

III

శ్రీరమణమూర్తి  
వెయ్యదియే రమణమూర్తి

# BOTANY

(Special reference to Indian Trees.)

30

2729

BY

REENIVASA RAO, B. A.



MADRAS.

VIJNANA CHANDRIKA MANDALI

1916.



IV

విజ్ఞాన చంద్రికా గ్రంథమాల—80.

# వృక్ష శాస్త్రము

(విశేషముగా హిందూదేశపు వృక్షములనుగుఱించి)

30/2

మరియు

ఇయ్యది

వి. శ్రీనివాసరావు బి. ఎ., గారిచే

రచింపబడినది.

ॐ

ప్రకాశకులు

విజ్ఞాన చంద్రికా మండలి

చెన్నపురి

౧౯౧౬

స్వస్వామ్య సంకలితము]

[వెల రు. 9-0-0





## సంపాదకీయ ప్రస్తావన

ఇది విజ్ఞానచంద్రికా గ్రంథమాలయందలి 30-వ పుష్పము. ౨౯-వ పుష్పము ప్రకటింపఁబడి నేటికి సంవత్సరము దాటినది. ఇంతకాలమువఱకు నేగ్రంథమును బ్రకటింపక యుండుటకుఁ గారణములు లేకపోలేదు. కొందఱు గ్రంథకారులు గ్రంథములు వ్రాసియిచ్చెదమని వాగ్దానముచేసి, మాయొద్దనుండి కొంతధనము తీసికొని 'గ్రంథమిదుగో పంపెదము, అదుగో పంపెదము' అని చెప్పుచుఁ గాలముగడిపి, చివరకు గ్రంథము వ్రాసి మాకుఁ దెలియ కుండ నితరులకిచ్చి ప్రకటించిరి. న్యాయశాస్త్రము ననుసరించి, మేమాగ్రంథ కర్తల గ్రంథము లితరులెవరును అమ్మకుండఁ జేయవచ్చును. గ్రంథకర్త ప్రకాశకులయొద్దనుండి నష్టమును రాఁబట్టుకొనవచ్చును. కాని, మండలివారికి ఎంత నష్టమువచ్చినను గ్రంథకర్తలకు నేవిధమైన బాధయుఁగలిగించుట వారి యుద్దేశము కాదు గనుక మేమందునగుటించి వ్యవహారము జరుపక పోవుటయేగాక, ఈగ్రంథకర్త మమ్మిట్లు మోసపుచ్చెనని లోకమునకుఁ దెలుపనుగూడలేదు. కాని యొకానొక గ్రంథకర్త 'మగనిఁగొట్టి మొఱఁబెట్టుకొన్నట్లు' తానుమండలివారి డబ్బుతిని వారితోఁ జేసినకరారునామాకు భంగము కలిగించియు, మండలివారి హక్కును గ్రంథమింకొకరికిచ్చి మండలివారి వలనఁ బొందిన



మింగను వారి కీయకయు, మండలివారే తనకేమోనష్టము గల్గించిరని లోకులకు దోచునట్లు తాను వ్రాసి మండలి గౌరవమునకు భంగముకల్గించుటకుయత్నించి నందున, ఆ గ్రంథకర్త నామము దాచి ఈమాత్రము వ్రాయవలసినచ్చినది. ఇందునకు మేమెంతయుఁ జితిల్లుచున్నాము.

గ్రంథమువచ్చినని యెదురుచూచుచుండఁగా గ్రంథ మింకొకరిచే నపహృతముగాఁగా, మరలఁ గొత్తగ్రంథమును వ్రాయించి ప్రకటించుటకు నెంతశ్రమపట్టునో యెంతకాలము పట్టునో గ్రంథములు వ్రాయువారికిని వ్రాయించువారికిని చక్కఁగఁ దెలియును. మేము వేఱుగఁ జెప్పనక్కఱలేదు.

ఎట్టి సత్కార్యమునకైనను నిష్కారణ వైరులుండక మానరు. అందు నీ యేడు బహుమతికై వచ్చిన నవలలో దేని కిని బహుమతి యీయనందున నవలలు పంపినవారిలోఁ గొందఱికిని వారిమిత్రులకును మామీదఁ గోపమువచ్చుట స్వాభావికము. కాని యందునకు మేమేమిచేయుఁగలము? నిరుప బహుమతి గుచ్చితిమని కొందఱికిఁగోపమువచ్చెను! ఈయేడు బహుమతి యీయలేదని కొందఱికిఁ గోపమువచ్చెను!! అందఱిని మెప్పింపఁ బ్రహ్మదేవునికైనను తరమా?

ఇట్టి నిష్కారణవైరు లసూయాపరివశులై యప్పు డప్పుడు మండలికి నష్టముకలిగిప ఎలయునని యసత్యవిషయములను బ్రకటించుచుండురు. ఇట్టి కామూలమున వారిలో వాదవివాదములు సల్పుచు కాలము వ్యర్థపుచ్చుటకు మండలి వారికి వ్యవధియు, నిచ్చయులేదు. ఇట్టివాదముల వలన నేమియుఁ



బ్రయోజనము లేదని మానమ్మకము. కావున మొదటినుండియు మండలవారిట్టి పత్రికావ్యర్థవాదములతో దిగఁగూడదని నియమము చేసికొనిరి. కావున మాచందాదారులను, వాఙ్మయాభివృద్ధి గోరుసజ్జనులను మమ్మునుగుఱించి యితరులు వ్రాయు నట్టివ్రాతలను నిజమని నమ్మఁగూడదనియు, వారికి మమ్ముఁ గూర్చి యేమియైనను తెలిసికొనవలసియున్నయెడల మాకు నుత్తరములు వ్రాసి తెలిసికొన వచ్చుననియుఁ దెల్పుచున్నాము.

ఇది యిట్లుండఁ గాగితముకలుపు గ్రంథ ప్రకటనకు మిక్కిలి చిక్కుకలిగించుచున్నది. కాగితమువెల పూర్వము కంటె మూడురెట్లు హెచ్చినది. ఆవెల యిచ్చినను వలయు నట్టియు, వలయునంతయుఁ గాగితము దొరకుటలేదు. అందు బలువిధములైన కాగితములమీఁది నచ్చు వేయవలసినచిచ్చు వున్నది. ఇదియుఁగాక మాచందాదారులకు మేమిచ్చుచున్న వెలలు పూర్వపు ధరలనుబట్టి యేర్పఱపఁబడినవి. ఆధరలకైనను పూర్వకాలమిందు మండలినారుతప్ప మఱి యెవరును గ్రంథముల నెచ్చినవారుకారు. ఇప్పుడు మేమిచ్చుట మిగుల సాహసమనియే చెప్పవలెను. కాని గ్రంథముల నెలలు హెచ్చించినసామ్య జనుముల కవి సులభ్యములు కావని మేమునష్టము నకైననోర్చి యెప్పటివెలకే యిచ్చుచున్నాము. ఇట్టి యబ్బుదుల వలనఁ బూర్వమువలె త్వరత్వరగా గ్రంథములను ఈయ లేకందులకు, ఆధ సోదరులు మన్ని తురు గాక.

ఇప్పుడు ప్రకటింపఁబడిన గ్రంథము వృక్షశాస్త్రమునగు భద్రమైన యుద్గ్రంథము. గ్రంథకర్త వృక్షశాస్త్రమును బి. ఏ.



పరిక్షితై అభిమానశాస్త్రముగా నభ్యసించినవారు. ఇదివఱకుఁ  
 చెనుఁగున సీశాస్త్రముపై వ్రాయఁబడినవి ప్రాథమిక గ్రంథ  
 ములు. మేమిదివఱకుఁ బ్రకటించిన శాత్రు శాస్త్రములు  
 గూడ వీలయినంతవఱకుఁ బ్రాథమిక తరగతులకుఁ బనికి  
 వచ్చునట్లే వ్రాయించితిమి. అట్టిగ్రంథములిప్పుడు తెనుఁగు  
 దేశమునందుఁ బెక్కులు బయలుదేరుచున్నవి. కావున నా  
 మార్గమున మేమంతగఁ బనిచేయవలసిన యావశ్యకత తీరినది.  
 ఇంతటనుండి ప్రాథమికములుగఁ బ్రకటితములైన శాస్త్రము  
 లనుగుఱించిన యుద్దగ్రంథములు వ్రాయించి ప్రకటింపఁదలచి  
 నారము. జ్యోతిషశాస్త్రము, శారీరశాస్త్రము, పదార్థ విజ్ఞాన  
 శాస్త్రముదలి వేఱువేఱు విషయములు, రసాయనశాస్త్రము,  
 మొదలయిన శాస్త్రములకు సంబంధించిన పెద్దగ్రంథములు  
 వ్రాయించి ప్రకటింపఁదలచినారము. అందువలన మఁ  
 వారికి వ్యయమెక్కువయు, ఆదాయము తక్కువయు నుం  
 సనుటకు సందేహములేదు. కాని భాషాభివృద్ధియే దీక్షుగ  
 నవలంబించిన మండలివారు సప్తమునకు వెనుకఁదీయరు.

సంపాదకుఁడు.



౫

## పీఠిక.

నేఁబ్రారంభించి నపు డీవుస్తక మీరూపము చాల్చునని యనుకొనలేదు. ఉపయోగించు మొలకలను గూర్చియే-  
వానియానవాళ్లు, ఉపయోగములు మొదలగు విషయములను గూర్చియే - వ్రాయమొదలుపెట్టి విజ్ఞానచంద్రికామండలి వారికి అది చూపితిని. శాస్త్రగ్రంథ ప్రకటనము వారికి ముఖ్యముగావునఁ దత్సంబంధమగు నితర విషయముల నందుఁ జేర్చుమనిరి. నుజియు వారొకటియు, రంగాచార్యులు వారొకటియు వృక్షశాస్త్రములను ప్రచురించియుండుటచేఁ దిరిగి యట్టిదానినేవ్రాయ నమంజసము కాదనిరి. కాని, మందలి ప్రాథమికాంశముల నిందును విడనాడకుండుట వాంఛయము. 'కుటుంబముల' నిప్పటియట్లు శాస్త్రీయముగఁగాక, అకారాది యక్షరక్రమమున మొదట ముద్రింపింపఁ దలంచుననిరి. ఇట్లు గ్రంథోద్దేశము క్రమక్రమముగఁ బేధించుటచే నందు సమతలేనిదోషంబొకటి కాన్పించునేమో. దానిని సన్నింతురుగాక !

ఇందలి పరిభాషను క్లుప్తముగా నుదాహరణములతో స్పష్టతమందు విశదపఱచితిని. గ్రంథమందుఁ జిన్నయక్షర

ములతో ముద్రించియున్న వర్ణనలను సుబోధకము చేసికొన,  
గోరువారు దానిని నవశ్యము చదువవలయును.

పరిభాషలో మ..రా..రా. ఆచంట లక్ష్మీపతిగారి జ్ఞ.  
శాస్త్రమును, రంగాచార్యులుగారి ఓషధిశాస్త్రమును, దోడ్పడి  
నవిగాని కొన్ని కారణములచే నందలిపేరులను కొన్నిటిని  
మార్పవలసి వచ్చెను.

నేఁజెప్పఁదలఁచుకొనిన దితరులకు సులభముగఁ దెలి  
యుటయే ప్రధానముగ నెన్నుకొంటినిగాని వ్యాకరణ యు  
ముగ నుండనలెననియే కాదు. అదిగాక, అచ్చొకచోటను  
నేనొకచోటను నుండుటచేతను, అచ్చుపని త్వరగ ముగించు  
భారము నాపైఁబడుటచేతను నేననుకొనని దోషములుకూడ  
నిగుఁడుకొన్ని జొచ్చినవి.

ఇందలిబొమ్మలు చాలభాగ మితరపుస్తకములనుఁ  
గైకొనఁబడినవే. చూడఁ గుతూహలమయ్యెడు వృక్షవ  
బొమ్మలును, శాస్త్రపఠనమున కవశ్యములైన బొమ్మలును  
కొనఁబడినవి. వీనిదిమ్మలు రెండు మూడు సార్లు స్థలవ  
మారుటచే కొన్ని కనుబడకుండఁ బోయినవి. అయిన నవి  
నష్టమంతగఁ నుండదనియే తలఁచెదను.

ఈపుస్తకమును, ముఖ్యముగ నిందలివర్ణనలను, చ  
నపు డాయామొక్కలను దగ్గరనుంచుకొని బరీక్షి



చుండవలెనుగాని, దేశచరిత్రలను నవలలను చదివినట్లు చదివిన  
లాభముండదు.

ఈపుస్తకము వ్రాయుటలో నాకీక్రింది గ్రంథములు  
తోడ్పడినవిగానఁ దద్గ్రంథకర్తలకుఁ గృతజ్ఞుండనై యుందును.

BIOLOGY. Dr. A. Lakshmipathy, B.A., M.B. & C.M.

TELUGU BOTANY. Mr. K. Seetaramiah, B.A., L.T.

TETUGU BOTANY. Mr. K. Rangachary, M.A., L.T.

BOTANY. Mr. P. F. Fyson. B.A., L.T.

BOTANY. Oliver.

SOME MADRAS TREES. Mr. Butterworth, I. C. S.

INDIAN TREES. Brandis.

LIST OF PLANTS OBTAINABLE NEAR MADRAS. Dr. Bourne

USEFUL PLANTS OF INDIA. Drury.

MATERIA MEDICA OF MADRAS. Dr. Mohidder Sherif.

ILLUSTRATED PLANTS OF INDIA. Wight.

FLORA ANDHRICA. Elliot.

FLORA INDICA. Roxburgh.

FLORA OF BRITISH INDIA. Hooker.

COMMERRCIAL PRODUCTS OF INDIA. Watt.

DICTIONARY OF ECONOMIC PRODUCTS. Watt

ఇట్లు,

వి. శ్రీ నివాసరావు

గ్రంథకర్త.





## విషయసూచిక

ఉపోద్ఘాతము	1	పల్లెరు	140
నాభి కుటుంబము	58	బిలిబిలికాయ	142
ఉవ్వ	60	నాఁజింజ	143
చంపక	61	మద్దిపాలు	150
సీతాఫలము	64	మైసాక్షి	151
తిప్పతీగె	68	వేప	154
కలువ	71	మాల్కుంగుని	157
గసగసాల	74	చేగు	159
ఆవ	82	ద్రాక్ష	161
వాయంట	87	కుంకుడు	164
నారద	93	మామిడి	168
పానలి	96	ములగ	175
పొన్న	98	చిక్కుడు	177
తేయాకు	99	గులాబి	217
గుగ్గిలము	109	ఉప్పుపొన్న	222
బెండ	113	మద్ది	224
గుట్టపుబాదమ	130	నేరేడు	229
రుద్రాక్ష	136	గోరింట	235
మదనగింజల	139	గుమ్మడి	238

కొత్తిమెరి	249	చేనల్పిన్ని	358
కొంగరు	253	మిరియపు	360
చామరతి	271	జాజి	365
పొగడ	277	దాల్చిన	367
తుమ్మిడి	280	అగరు	370
లోధ	284	మంచిగంధపు	373
మల్లి	286	ఆముదపు	376
గన్నేరు	289	పనస	388
జల్లేడు	297	అరటి	400
ముషిణి	304	కుంకుమ పువ్వు	414
నక్కెర	305	కిత్తనార	417
చిలగడదుంప	308	పెండలము	425
పొగ	311	ఉల్లి	427
నాచు	321	కొబ్బరి	433
తగడ	324	చేమ	451
నూపు	328	తుంగ	456
అడ్డసరపు	330	తృణ	460
పేకు	337	దేనదారువశము,,	486
తులసి	346	పరణ్ణములు	490
హోటకూర	351	నీటిపాచి	494
బచ్చలి	356	బూజు(కుక్కగొడుగులు)	496



# వృక్ష శాస్త్రము

ఉపోద్ఘాతము.

శాస్త్రము

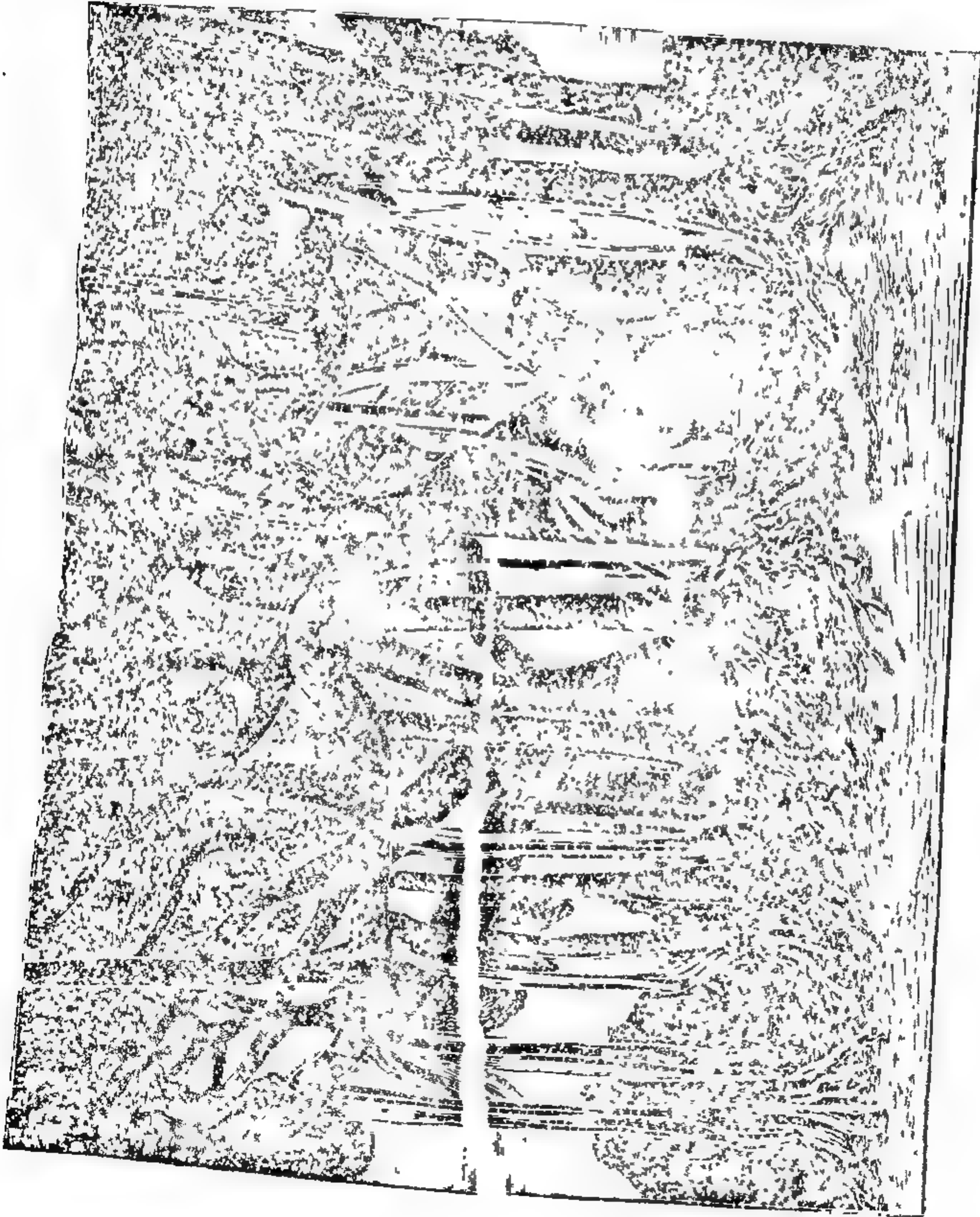


వృక్షములు మనవలెనే ప్రాణులనియు నవియుఁ  
బుట్టుచు, నాహారమును సంపాదించికొని పెరుగుచు, సం  
తానవృద్ధి గావించుకొని తుదకు సమసిపోవుచున్నవనియు  
మీరిదివఱకే జీవశాస్త్రమునందు జదివియున్నారు. ఇప్పుడు  
ఆయావ్యాపారము లెట్లుజరుగుచున్నవో, వృక్షముల పర  
స్పర సంబంధము లెట్టివో, మనకుచెల్లె గ్గుపయోగకారు  
లగుచున్నవో దెలిసికొనుట యుచితము. అందుకై కొన్ని  
పారిభాషిక పదముల నేర్చుకొనుట అగత్యము. ప్రతిచెట్టు  
నందును వేరు శాఖ ఆకులను మూడుభాగము లుండును.  
అందు వేరునుగూర్చి మూడుచర్చించెదము.

వేరు.

గింజ అంకురింపగనే, మొలకను చలనములేక స్థిర  
ముగ నిలువజెట్టుటకును, ఆహార పదార్థములను గొనివచ్చు  
టకును వేరు భూమిలోనికి బోవుచున్నది. ఎన్ని వంకరలుగ  
విస్త్రును బాతిపెట్టినను వేరు పైకివచ్చుటలేదు. ఇది దాని  
నైజము. అటు భూమిలోనికిబోయి పెరుగుచుండ దానినుండి  
ను శాఖోపశాఖలుగ కొన్ని వేరులు బుట్టుచున్నవి. ఆమొదటి

పెద్ద వేరునకు తల్లివేరనియు, శాఖవేరులకు పిల్లవేరులనియు పేరు. వరి, ఈత మొక్క, జొన్న, గడ్డి మొదలగువానికి చిన్నప్పుడే తల్లివేరు చచ్చిపోయి, దానిమొదలు వస్త్ర సన్నని వేరులు పెక్కులు పుట్టుచున్నవి. ఇట్టివానిని నారవేరులం

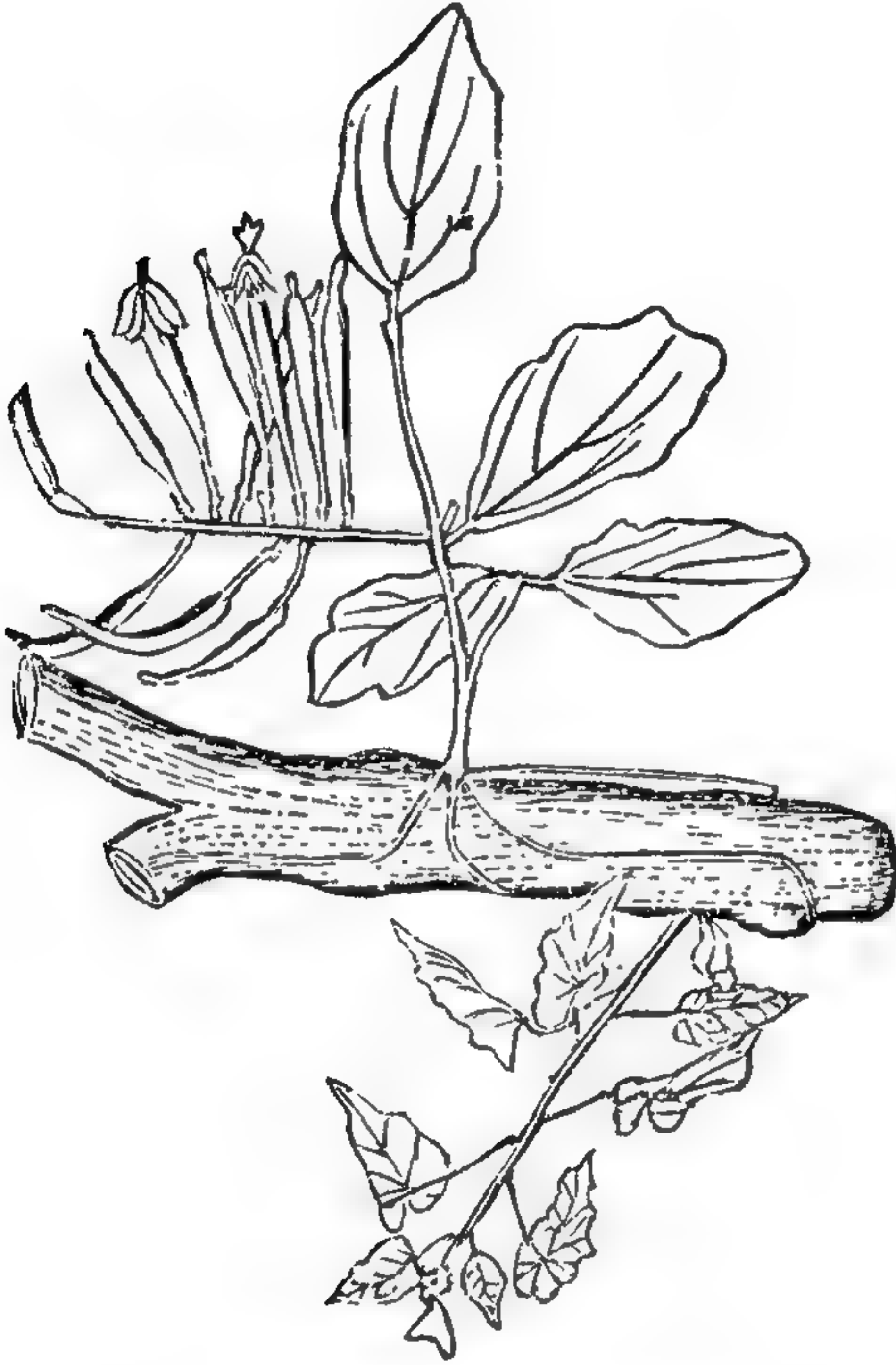


నార  
వేరు



దుము. మానున కడుగునుండి పుట్టక, చెఱుకు మట్టి (ఊడలు) మొగలి మొదలగువాని యందు కొన్ని వేరులు పైనుండియే బుట్టుచు క్రిందకుఁ బోవుచున్నవి. ఇవి, వానిస్థలము తప్పి పుట్టుచున్నవిగాన, ఆగంతుక వేళ్లందుము. మిరియాల తీగెయందును ఇట్లాగంతుక వేళ్లు బుట్టుచున్నవిగాని అవి భూమిలోనికి దిగవు. అవి విస్తారము పొడుగుగూడ నెదుగవు. తీగెదేనిమీఁదఁ బ్రాకుచున్నదో దానిని అంటి పెట్టుకొని యుండి తీగెనుక్రిందఁ బడిపోకుండునట్లు జూచుటయే వీని పని. బదనిక మొక్కల వేరులును భూమిలోనికి దిగుటలేదు. బదనిక మొక్కలేచెట్టుమీద బెరుగుచున్నవో ఆ చెట్టు లోపలకు వేరులుచొచ్చుకొని పోయి, అవి సంపాదించుకొనిన యాహారపదార్థములను దస్కరించుచున్నవి. ఇట్లు పరాన్న భుక్కులగుటయే వాని పనియైయున్నది. వీనినే బదనిక వేరు లందుము.

చెట్లమీఁదనే పెరుగు చిన్నచిన్న మొక్కలు మఱి కొన్నిగలవు. వానివేళ్లును భూమిలోపలికేగవు. బదనిక వేళ్ల వలె కొమ్మలోపలికిబోయి దాని యాహారమును తస్కరిం పవు. భూమిలో నాటుకొనుటకు బదులు ఆ కొమ్మను అంటి పెట్టుకొని గాలిలో దొరకు నావిరిని బీల్చుకొనుచుండును. ఇట్టివి అంటువేరులు.



ఒక కొమ్మపై మరియొక మొక్క మొలచి దాని  
ఆహారము దీసికొనుచున్నది.

భూమిలోనికి బోయిన వేరులు కొన్ని ఆహారమును  
వెదకి తెచ్చి పైకిపంపుట మాని తామే లావుబారి కండపట్టు  
చున్నవి. ముల్లంగి చిలగడదుంప మొదలగునవి ఇట్టివేరులు.  
ఆ మొక్కలు మఱసటి సంవత్సరములో పుష్పించి కాయలు

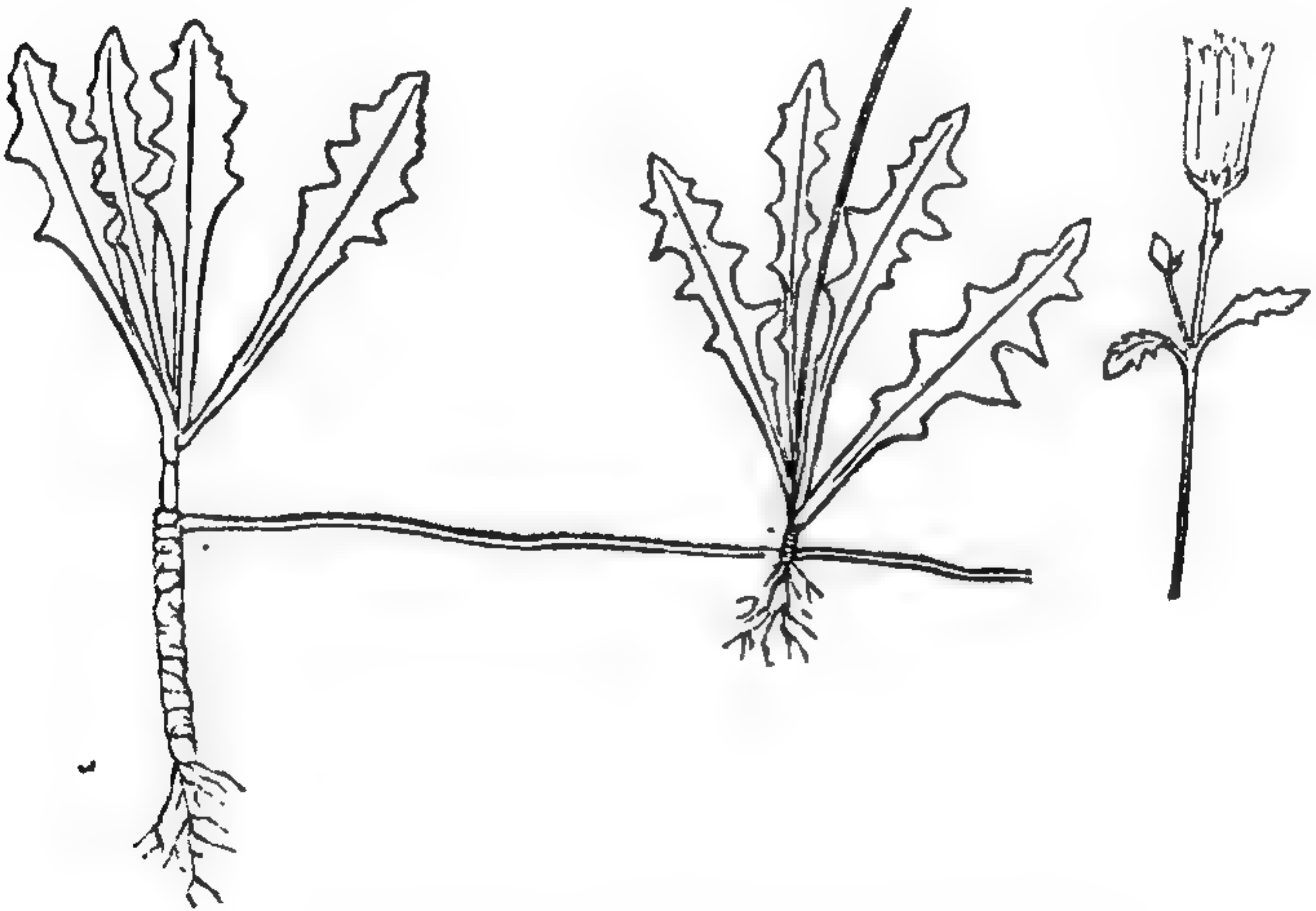


గాయుట కీయేడుసంపాదించుకొనిన యాహారమును వేరులలో నిలువ చేసికొను చున్నవి

ప్రకాండము.

గింజ అంకురింపగనే వేరుభూమిలోనికి బోవునట్లే ప్రకాండము కొమ్మ స్వతస్సిద్ధముగా బైకిపెరుగు చున్నది. వేరునందు వలెగాక దీనిమీఁద ఆకులు పువ్వులు పుట్టుచున్నవి. ఆకులు పుట్టుచోటును కణుపు అందుము. ప్రకాండమును ఆకును కలిసికొనుటచే నేర్పడు కోణము కణుపు సందందుము. రెండు కణుపుల చుట్టనున్న భాగమునకు స్కంధమని పేరు. కణుపు సందులందుండియే మొగ్గలుకొమ్మలు పుట్టును. అన్ని మొక్కల ప్రకాండములు ఒక తీరునలేవు. చింత, పనస, మామిడి మొదలగు వానివి చాల ఎత్తుగను లావుగను బెరుగుచున్నవి; జామ, దానిమ్మ, మొదలగు వానియందు, అంత ఎత్తుగాను లావుగను బెరుగుటలేదు; మఱియు వీనికి కొమ్మలు మిక్కిలి క్రిందుగానేబుట్టి అన్నియు కొంచమించుమించు గుబురుగాఁ బెరుగుచున్నవి. తోటకూర, పసుపు, మెట్టతామర, కుంకపు పువ్వుమొక్క మొదలగు వానియందు ఎత్తుగఁగాని లావు గా గానిలేదు; అదిగాక ఇవి తక్కినవానివలె కొయ్యబారి గట్టిగాలేవు. ఈభేదములెన్నుటకు, చింతమొదలగు వానిని, వృక్షములు (పెద్దచెట్లు) అనియు, దానిమ్మ మొదలగు వానిని గుబురు మొక్కలనియు, మెట్టతామర మొదలగు వానిని

గుల్మము లనియు, నందుము. కొన్నిటి ప్రకాండములు వాని కొమ్మలును పై కెదుగనే ఎదుగక పల్లెరు మొక్కయున్నట్లు, నేలమీఁదనే బడియుండును. అట్లున్న కొన్నికొమ్మలనుండి వేరులుకూడ పుట్టును. మఱికొన్ని కొమ్మలు భూమిలోనికే బోయి అడ్డముగాఁ బెరుగుచు తల్లిమొక్క దగ్గరనుండి కొంచెముదూర మేగిన తరువాత పైకివచ్చును; లేదా దీని నుండి కొమ్మలు పుట్టి అవి పైకివచ్చును. ఇట్లు భూమిలో వ్యాపించి పైకివచ్చువానికి గామినులని పేరు.



రెండవమొక్క మొదటిదానినుండి వచ్చినగామిని వల్ల నేర్పడినది.

కొన్నిటి ప్రకాండములు భూమిలోపలికి బోయి, మార్పు చెంది వేతొక పనినిజేయు చున్నవి. బంగాళ దుంప



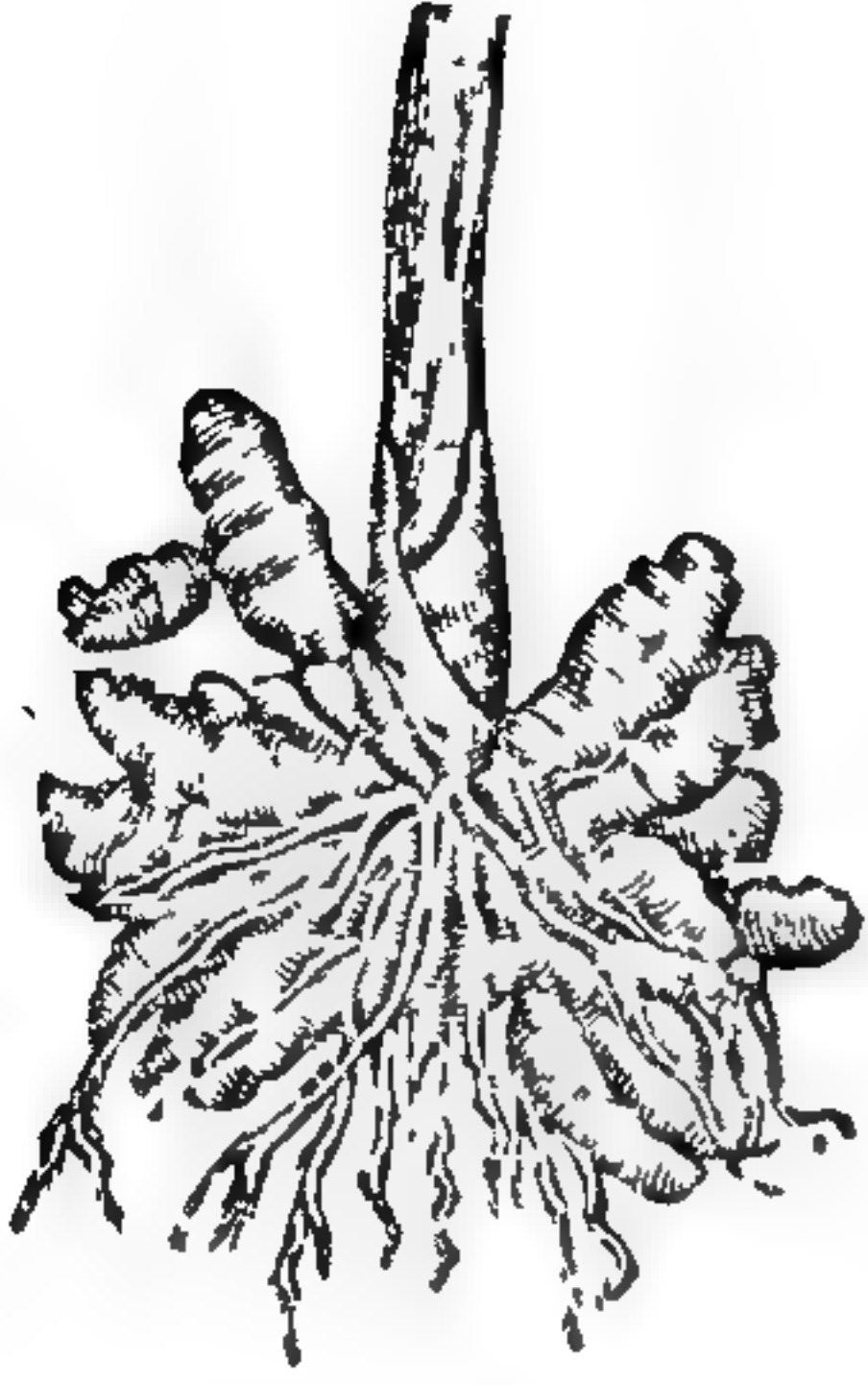
ఇట్టిదే. ఈ మంప మార్పు చెందినకొమ్మ. ఈ రీతిని కొమ్మలు భూమిలోనికిఁ బోయి, లావెక్కిన వానిని గడ్డలందుము. అల్లము, పసుపు, అరటి, కంద గుంపలుగూడ ప్రకాండ



కందదుంప కందము.

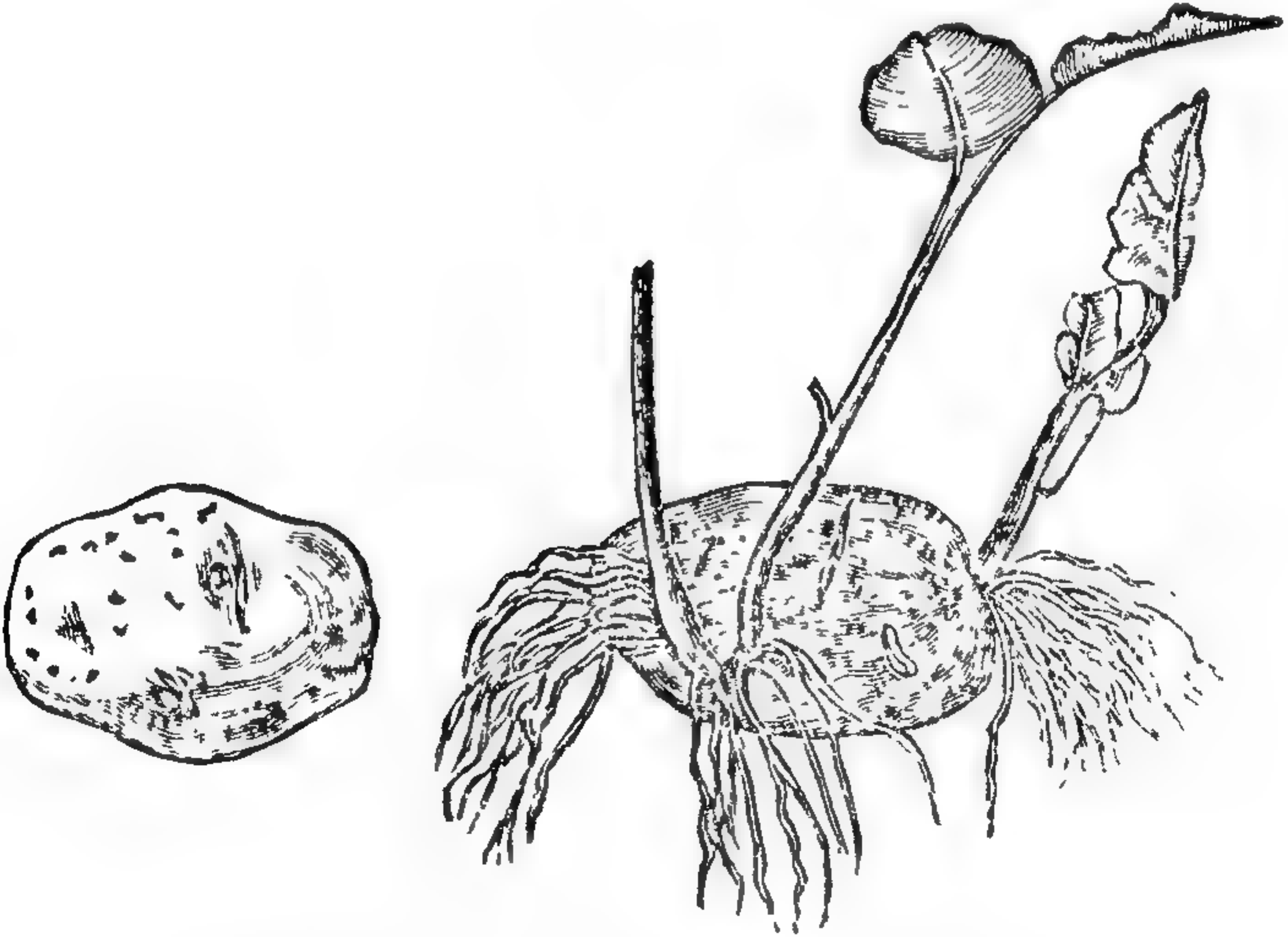
ములే. అల్లము మొదలగునవడ్డముగాఁ బెరుగుచుండ వానిపైనుండి మొక్కలు పైకి వచ్చుచున్నవి. కంద గుండ్రముగా బెరుగుచున్నది. దీనిమధ్యనుండి యొక మొక్కగలదు. కంద చుట్టూ చిన్నచిన్న పిలకలు గలవు. ఇవి క్రమక్రమముగాఁ బెద్దవగును. కందవలె గుండ్రముగానుండు వానిని కందములనియు, పొడుగుగా నున్న అల్లము మొదలగువానినిమూ

లవహములనియు ననుటవాడుక. ముల్లంగి మొదలగు వేళ్లును లావుబొర, కంద మొదలగు ప్రకాండములును లావుబొర ఆదుంపలు వేరులమార్పులో, ప్రకాండములమార్పులో తెలిసికొను టెట్లనెదరేని:—అవి ప్రకాండము లైనచో,



వానిపై వేరులును, కణుపులును ఆ  
కణుపులవద్ద ఆకులకుఁబదులుకొన్ని  
పాలుసులును జూడనగును. మఱి  
యు వానిని ముక్కలుగఁగోసి పాతి  
పెట్టినచో మొక్కలు మొలచును.  
అవి వేళ్లనచో నల్లు మొలవవు.

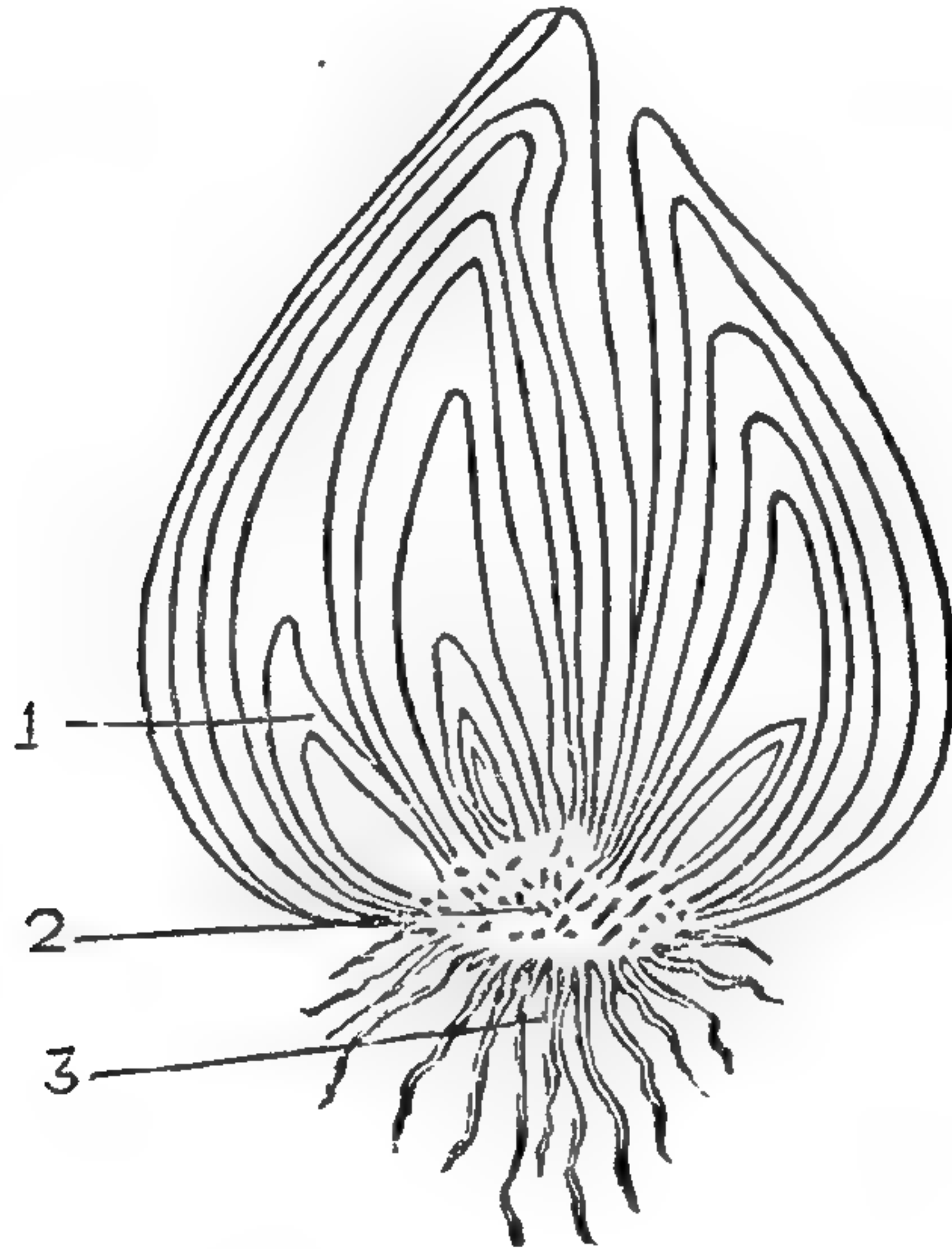
ఉల్లిపాయ వేరును గాదు,  
పసుపు మూలవహము. ప్రకాండమును గాదు. కండబారి



బంగాళదుంపనండి మొక్కలు పుట్టుచున్నవి.



రేకులవలె వచ్చినవి మార్పుజెందిన ఆకులు. పాయకు అడుగున పలుచగ, ముచ్చిగవలె నున్నదియె ప్రకాండము. దీనియడుగు నుండి వేరులు వచ్చును. ఈ ఆకులమధ్య ప్రకాండమునంటి మొగ్గులుగలవు. ఉల్లిపాయనుగోసిచూచిన నివి ఆకుపచ్చగ నగుపించును. వీనినుండియే మొక్కలు పుట్టును. ప్రకాండ మిట్లుతీసి పోయి కండగలిగినయాకులతోఁ గూడియుండిన నది లశునము.

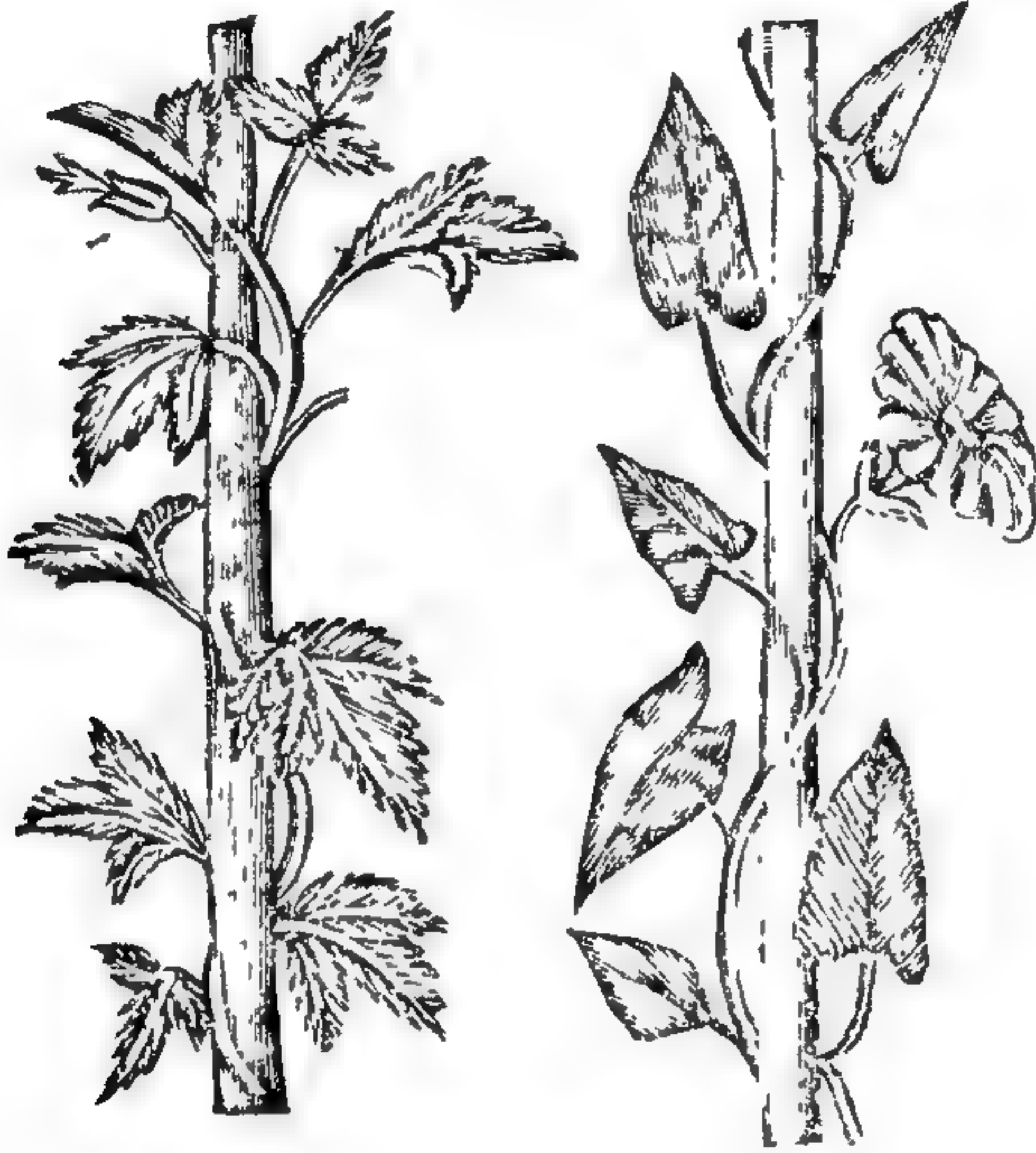


లశునము.

ఉల్లిపాయ చీలిక.

1. మొగ్గు
2. ప్రకాండము
3. వేరులు

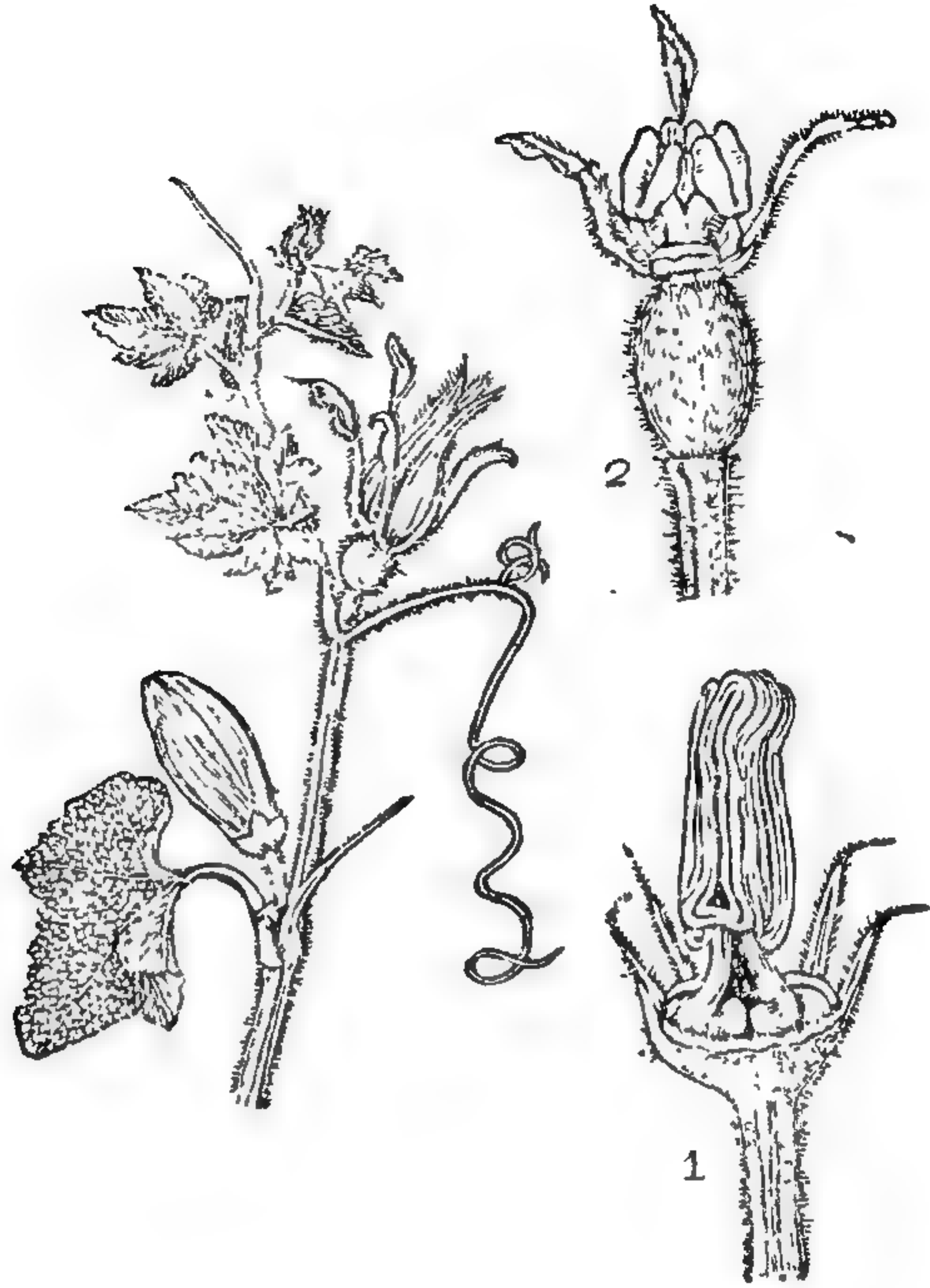
పై కెడిగెడు ప్రకాండములు కొన్ని ఏదైన నాధారముండిన గాని బోలేవు. చిక్కుడు మొదలగు తీగెలలో ప్రకాండ మేపందిరినో చెట్టునో జుట్టుకొని ఎగబ్రాకును. ఇట్లు బ్రాకునవి తిరుగుడుతీగలు. గుమ్మడి, బీర, పొట్టితీగ



తిరుగుడు తీగలు.

లిట్లు చుట్టుకొనవు. వానికి నులితీగలు గలవు. ఇవి దేనినైన గట్టిగఁ జుట్టుకొని ప్రకాండమును బైకిలాగును. మిరియాల తీగ వేరుమూలమున నెగబ్రాకుచున్నది. గచ్చపొద, ఆరు దొండ ముళ్ళమూలమున పైకిబోవుచున్నవి. కొన్ని నులి తీగెలు ప్రకాండముయొక్క మార్పులే. నల్లేరు ద్రాక్షతీగలలో కాడకొక ప్రక్కను ఆకును, దాని కెదురుగ నొకనులి తీగ యుగలవు. ఈనులి తీగయే నిజమైన ప్రకాండము. దీనిమీఁద





గుమ్మడి తీగె.

నే ఆకు బుట్టుచున్నది. ఈ ఆకు కణుపుసందులో నుండు మొగ్గయె పెరిగి కాడ (ప్రకాండము) యగుచున్నది. గుమ్మడి తీగెలో కొన్నియాకుల కణుపుసందులోనుండి పెరుగవలసిన కొమ్మలు నులితీగెలుగ మారుచున్నవి. శిఖండి, పాలజెముడు, నాగజెముడు మొక్కలలో ఆకులు మిక్కిలి చిన్నవిగనుండి త్వరగ కాలిపోవుటయో, లేకుండగనే పోవుటయో తట

స్థించుచున్నది గనుక, కొమ్మలు ఆకుపచ్చగను, వెడల్పుగ నుండి ఆకులపసిని గూడ జేసికొనుచున్నవి.

ఆకులు.

ఆకులు వృక్షములకు ముఖ్యమైన యంగములు. వీనిలోనే, వేరులమూలమున భూమిలోనుండి వచ్చినపదార్థములును, గాలిలోనుండి ఆకులు సంపాదించిన పదార్థమును మిళితమై, ఆహారమై, జీవపదార్థముగ మారుచున్నది.

ఆకులు కొమ్మమీఁద పుట్టుచోటునకు కణుపనిపేరు. ఒక్కొక్క కణుపునద్ద ఒకటో, రెండో, అంతకంటె నెక్కువయో

ఆకులుండును. ఒక్కొక్కటి యున్నయెడల ఆ యేర్పాటును ఒంటరిచేరిక అందుము. ఉదాహరణ:- రామాఫలపు ఆకులు; (దీనికే శీవశాస్త్రము నందు సర్వప్రసారమని యున్నది)

రెండేసియున్నయెడల, ఆ రెండును ఒకదాని కొకటి ఎదురుగానుండును కాబట్టి అభిముఖచేరిక అందుము. ఉదా:- బిల్లగన్నేరు, లవంగము.

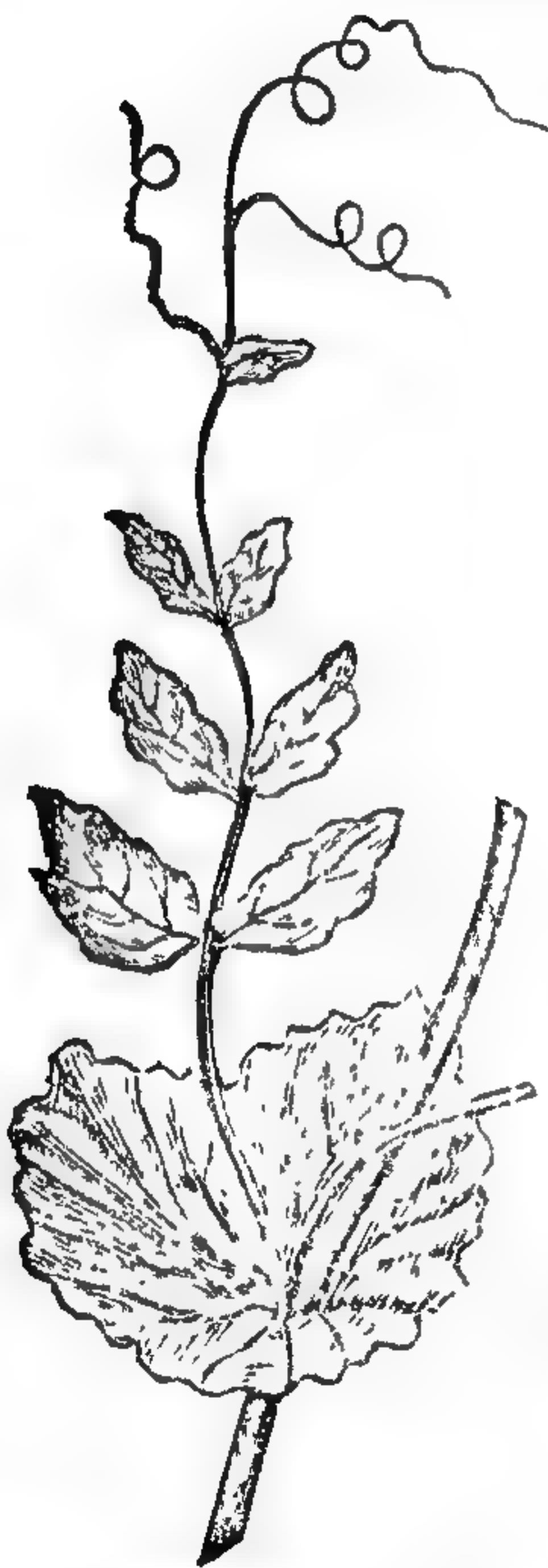


అభిముఖచేరిక.



## వృక్ష శాస్త్రము.

గన్నేరు మొక్కలోవలె మూడుగాని, అంతకంటె నెక్కి  
గాని యున్నచో కిరణప్రసారమందుము. ఆకులగు తొ,  
పత్రము పాదపీతము అను మూడుభాగములు గలవని ఏ  
వలకే జీవశాస్త్రమునందు జదివియున్నారు. తొడిమ



బతాణిఆకు చివర నులితీ  
గలవలె మారియున్నది.  
కణుపు పుచ్చములు పెద్ద  
పత్రము జేయు పనిని  
జేయుచున్నది.

బొప్పాయి, గంగరావి మొదలగు  
కొన్నిటిలోఁ బొడుగుగా నుండును.  
పొన్న, రేగుమొదలగు కొన్నిటిలో  
పొట్టిగానుండును.

నేలఉసిరి ఆకులకును వాయింట  
మొక్క చిట్టియాకులకును తొడిమలే  
నేలేదా. తొడిమనంటఁకొని దానికిరు  
ప్రక్కలకణుపువద్ద చిన్న రేకలవంటివి  
కొన్నిటిలో నుండును. ఉదా. గులాబి.  
వానికి కణుపుపుచ్చములనిపేరు. ఇవి  
ఆకులుమిక్కిలి చిన్నవిగానున్నప్పుడు  
కణుపుసంఘటన మొలచెడు మొగ్గ  
లకు నెండదగులనీయకుండఁ గాపాడు  
చుండును. రేగు చెట్టులో నివి  
ముండ్లుగా మారి యున్నవి. తొగరు  
చెట్టులో రెండాకులకును మధ్యగా

## వృక్ష శాస్త్రము.

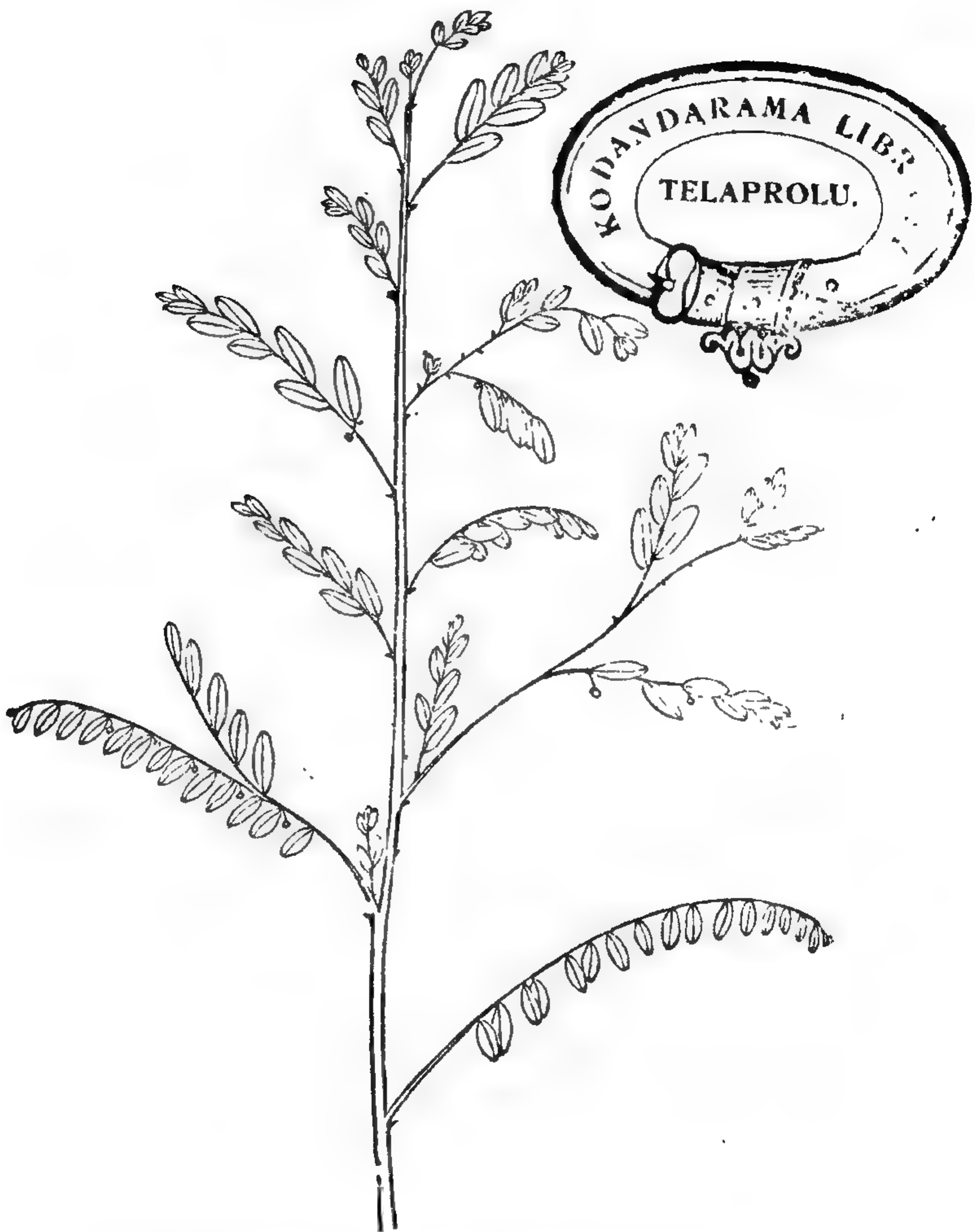
ఎన్నవి. బఠాణి మొక్కలో బెద్దనై ఆకులవ్యాపారము చేయు  
మన్నుపి. హామ; తొగరు, రావిఆకు లందువలె కొన్ని ఆకుల  
కొక పత్ర మేగలదు. అట్లున్న యెడల లఘుపత్రమందుము. చిక్కు  
డాకులో వలె గొన్ని కలసియున్న యెడల నది మిశ్రమపత్రము.



తొగరు లఘుపత్రము.

ఒకటి మిశ్రమపత్రమో, కొమ్మయో నిర్ధారణచేయుటకు  
అది ఏయాకు కణపుసందులో నైన బెరుగుచున్నదో, దాని  
మీదనున్న ఆకుల కణపుసందులలో మొగ్గలేమైన గలవో  
చూడవలెను. తుమ్మాకును తురాయిఆకును మిశ్రమ పత్ర

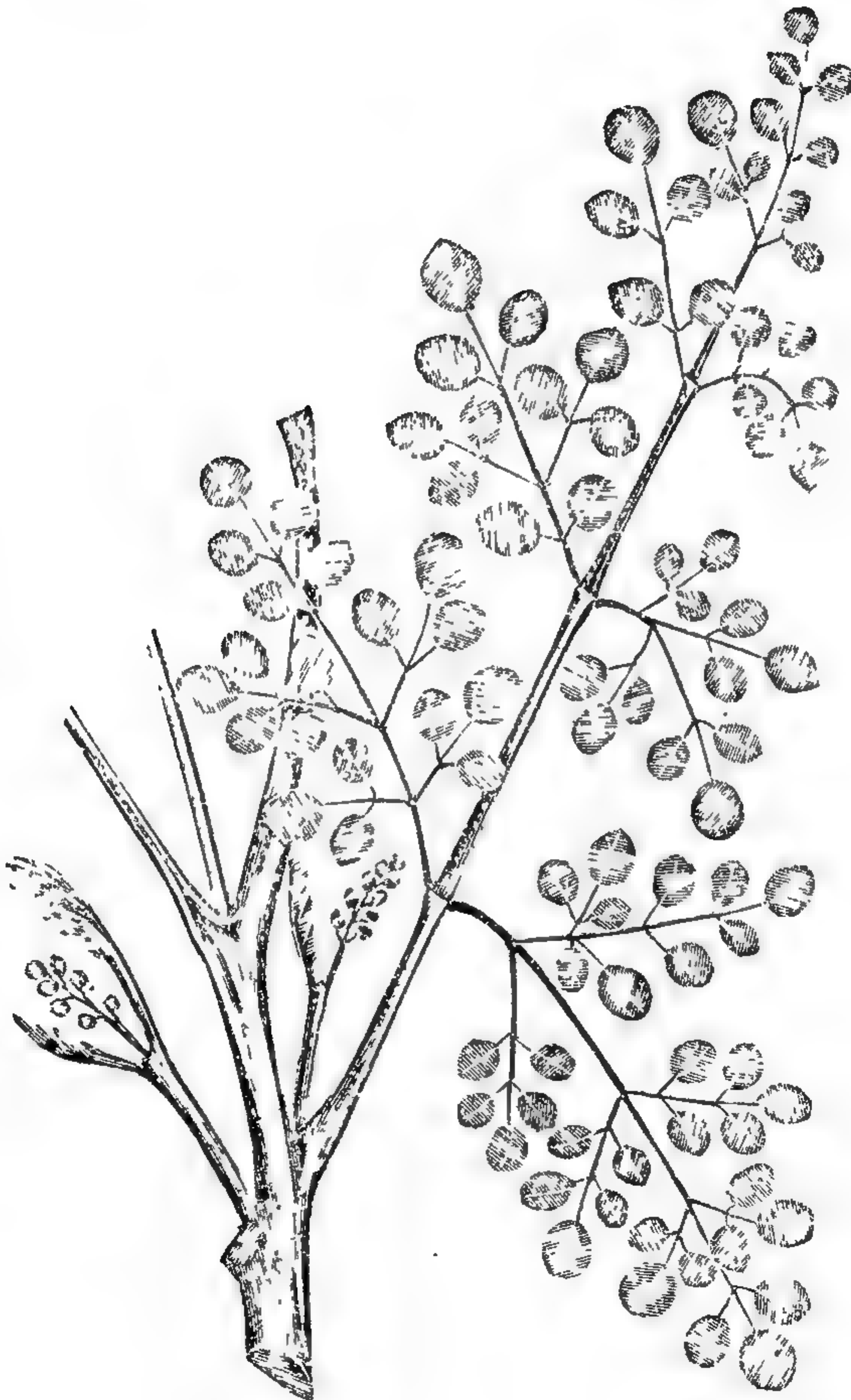




నేలఉసిరి ఆకులకుఁ దొడిమలేదు. మిశ్రమపత్రమువలె  
నగుపించునవి కొమ్మలా.

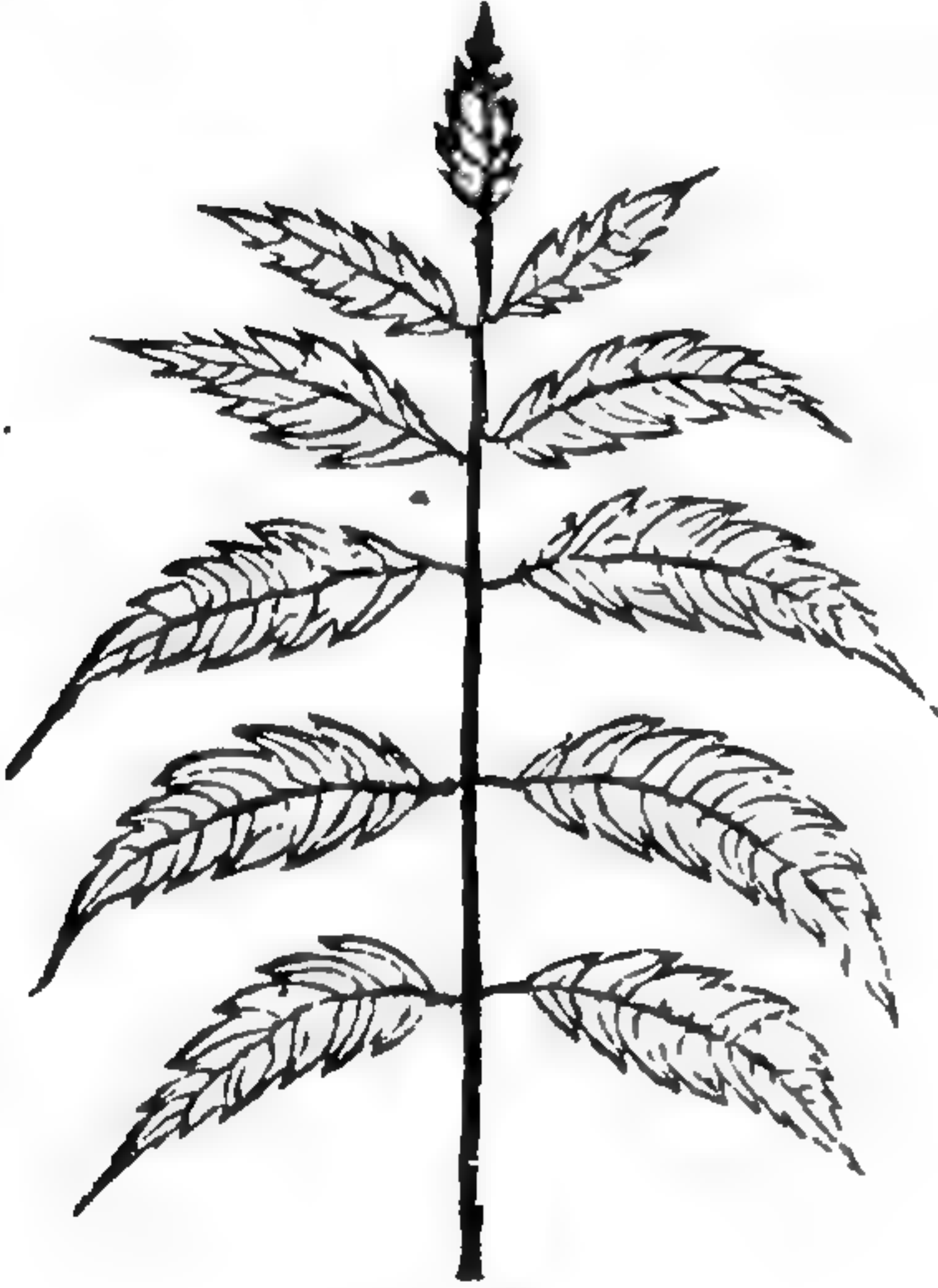
ములేకాని తురాయి తుమ్మ ఆకులలో పెద్దాకు రొండుసారులు  
విభజితమైయున్నది. కావున వీనిని ద్విభిన్న పత్రమందుము.  
ఇట్లే మూడుసారులు విభజితమై యున్న యెడల త్రిభిన్న

ముఖ. త్రిభిన్న పత్రము.

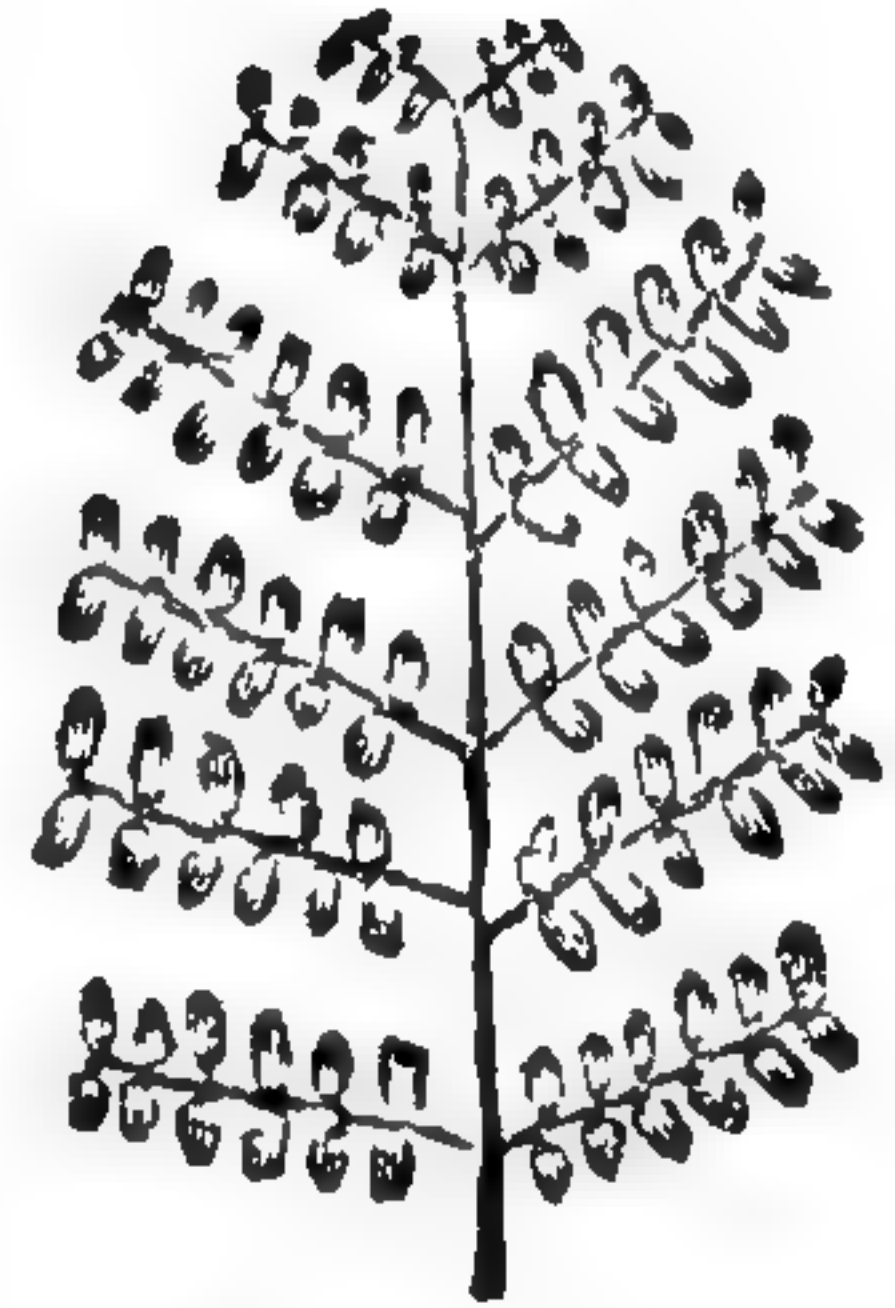




మనియు, ఇంక నెక్కువసారులు విభజించియున్న యెడల బహుభిన్న పత్రమనియు నందుము. మిశ్రమ పత్రములందున్న చిన్నచిన్న యాకులను చిట్టియాకులందుము. వేపాకులో చిట్టి యాకులు జతలు జతలుగానుండి చివర నొకటి గలదు;



వేపాకు.



తురాయిఆకు.

ఆకులసంఖ్య బేసి. తురాయి ఆకులో అన్నియు జతలు జతలు గానేయున్నవి; ఆకుల సంఖ్యసరి. కావున తురాయి ఆకును సమభిన్న పత్ర మనియు, వేపాకును విషమభిన్న పత్ర మనియు చెప్పుదుము. వేపాకు, చింతాకు, తురాయి ఆకులలో చిట్టి యాకులు మధ్యనున్న కాడకు రెండుపక్కల పక్షి టెక్కల మీదనున్న యీకలవలె నుండుటచే ఆ యాకును పక్ష వైఖరిగ నున్నదందుము.

బూరుగాకు కుక్క-వాయింటాకును మిశ్రమపత్రములే కాని ఇట్లు లేవు. మనచేతివేళ్లు తెరచినప్పు డెల్లుండునో అట్లు చిట్టియాకులన్నియు నున్నవి; లేదా ఇంచుమించు తాటి యాకులలో వీలిక లున్నట్లు ఉన్నవి. కావున నిది తాళపత్ర నైఖరి నున్నదందుము.

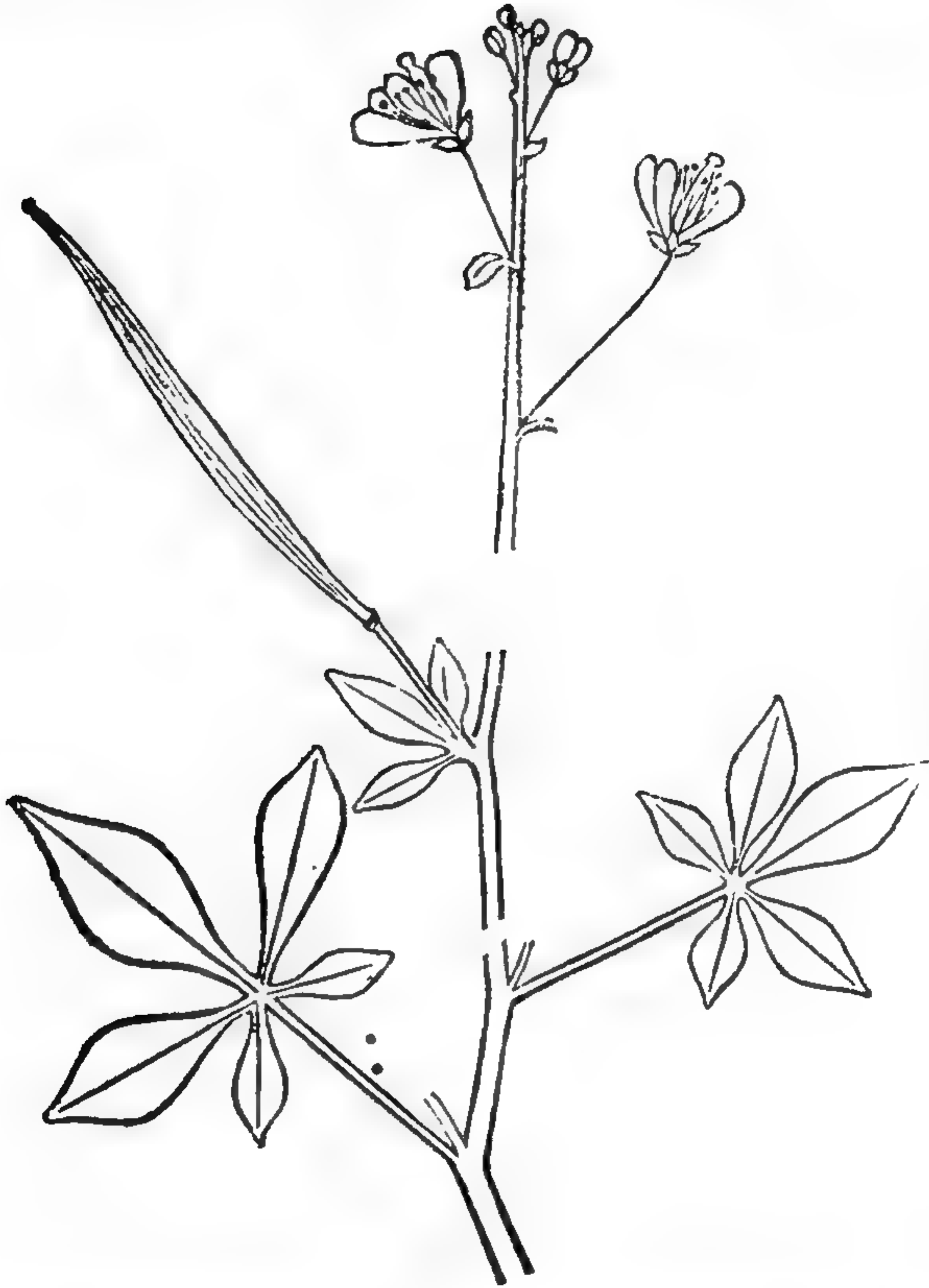
ఆముదపాకు విభాజితము 9 తమ్ములున్నది.



ఆముదపాకులో ఆకులు సగముచీలి సగముచీలకయు న్నవి. ఇవియు లఘుపత్రములే. తొడిమవఱకుగాని, మధ్యకా డవఱకుగాని(పక్ష నై ఖరి ఆకులందు)చీలియుండినగాని మిశ్రమ



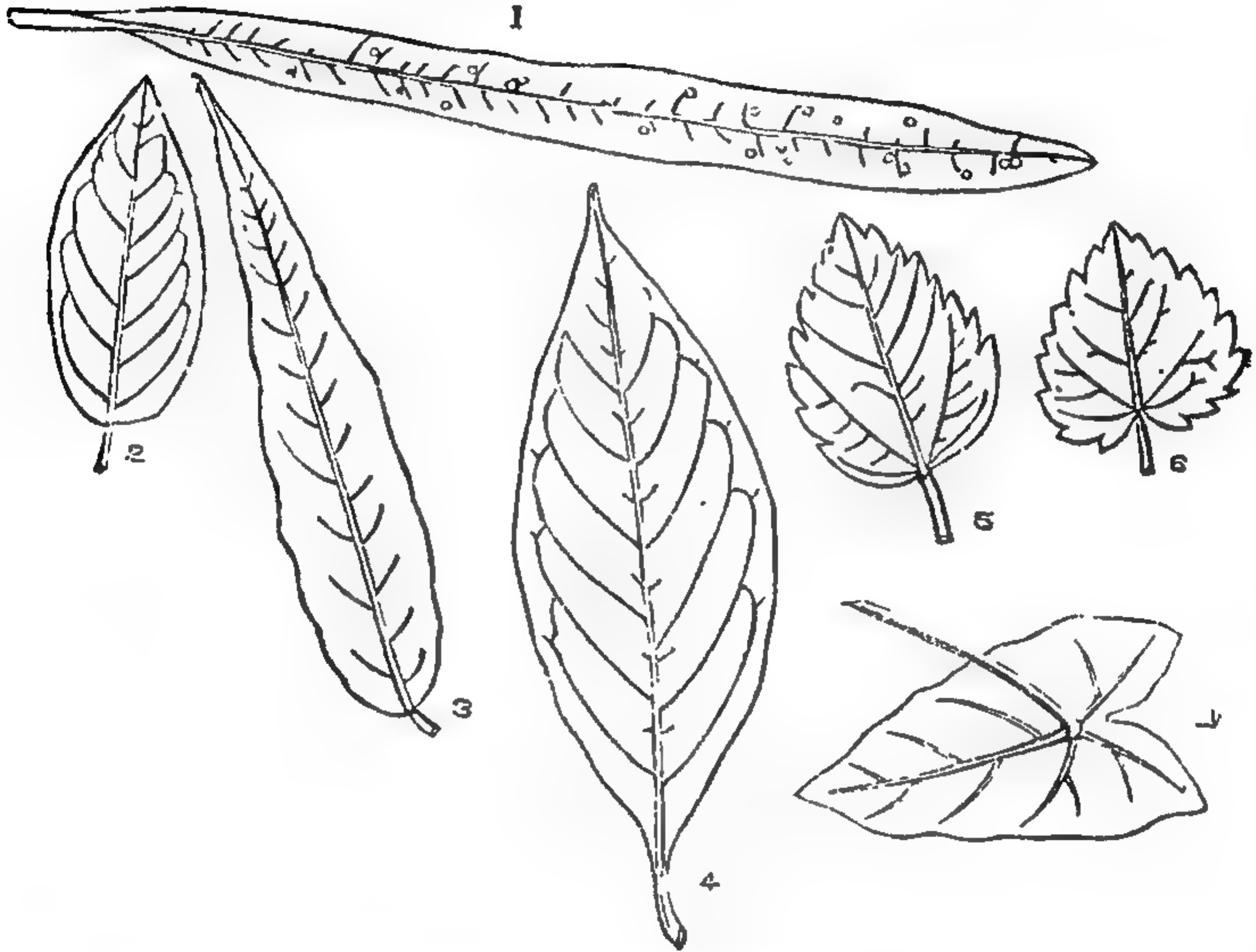
పత్రములుగావు. ఆముదపాకులో ఆచిలికలకుతమ్మెలనిపేరు.



కుక్క-వాయంట.

ఆకునాల్గవవంతు మొదలు సగమువరకుఁ దమ్మెల క్రిందఁ జేలియున్నచో దానిని చేబడితము అందుము. సగము మొదలు ముప్పాతిక వఱకుఁ జేలియున్నచో విభాజిత మందుము. ముప్పాతికకు మించెనా ఖండితమందుము.

ఆకులన్నియు నొకతీరున లేవు. వాని ఆకారమునుబట్టి దీర్ఘాకారము(పచ్చగన్నేరు) బల్లెపాకారము (నరమామిడి)



1 దీర్ఘాకారము 2 నిడివిచౌకము 3 బల్లెపాకారము 4 సమగోళాకారము.

5 అండాకారము 6 హృదయాకారము 7 బాణాగ్రాకారము.

నిడివిచౌకపాకారము (చింతాకులు చిట్టియాకులు) సమగోళా

కారము (బిళ్లగన్నేరు నారింజ, తెల్లడమర) అండాకారము

(మట్టి) హృదయాకారము (రావి) గుండ్రము (తామర)

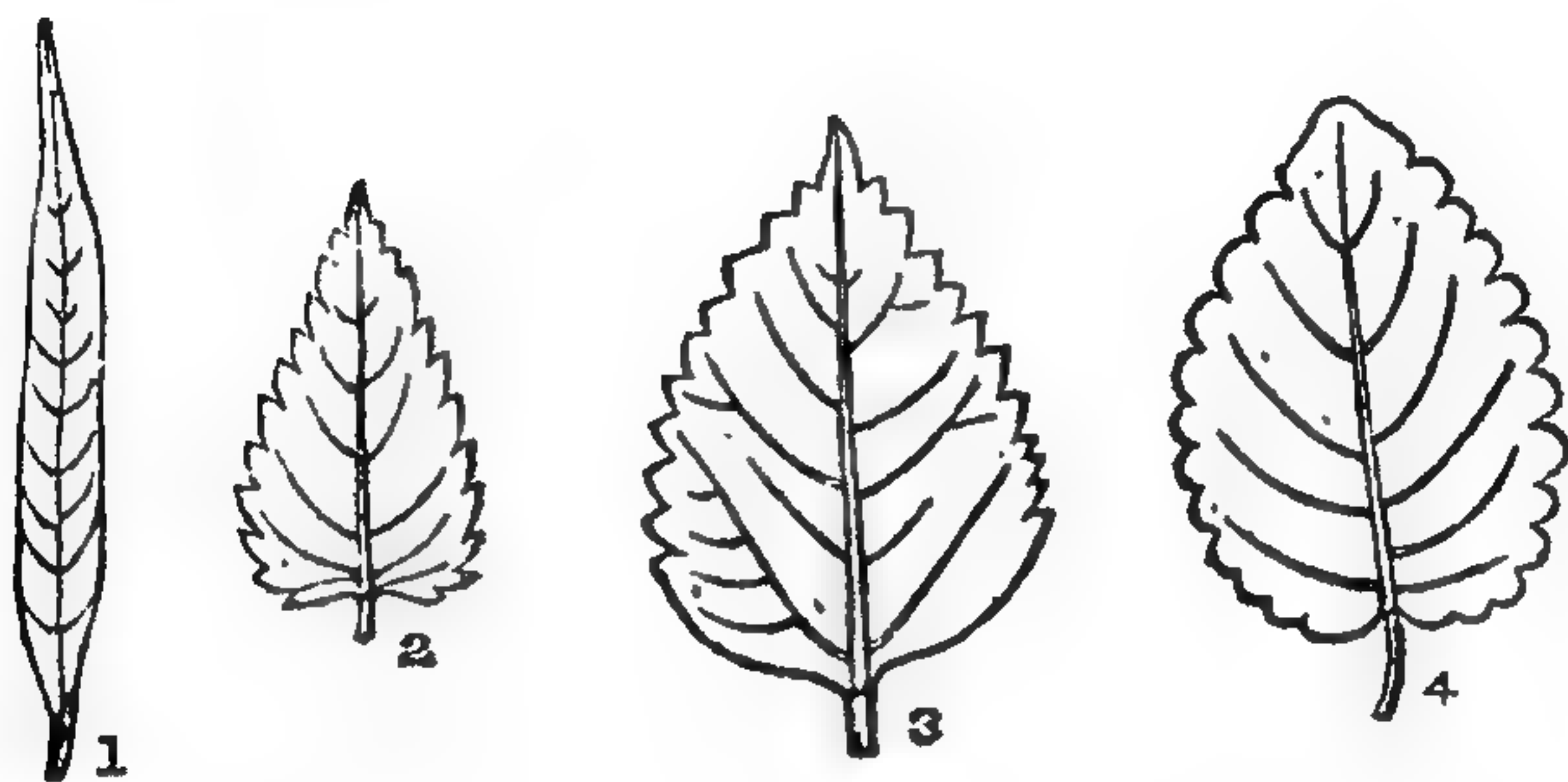
బాణాగ్రాకారము (చేమ) అధశ్శిర అండాకారము (మావలింగ

ముఆకు) జీడిగింజాకారము కణ్ణాకారము అనియు చెప్పు

దుము. ఆకుల అంచులును ఒకతీరునలేవు. కొన్ని జామాకు



వలెనే, గొగ్గి గొగ్గిలుగా నుండక సమముగా నుండును. అట్టివాని అంచు సమాంచలము. గులాబితకున గొగ్గి గొగ్గిలు కలవు. వానికి పోలికనుబట్టి అంపపుపండ్లని పేరువచ్చినది;



1. సమాంచలము.

2. అంచున అంపపుపండ్లు,

3. దంతములు.

4. వలయదంతములు.

ఇవి తిన్నగానుండక కొంచము అయిమూలగ నున్నవి.

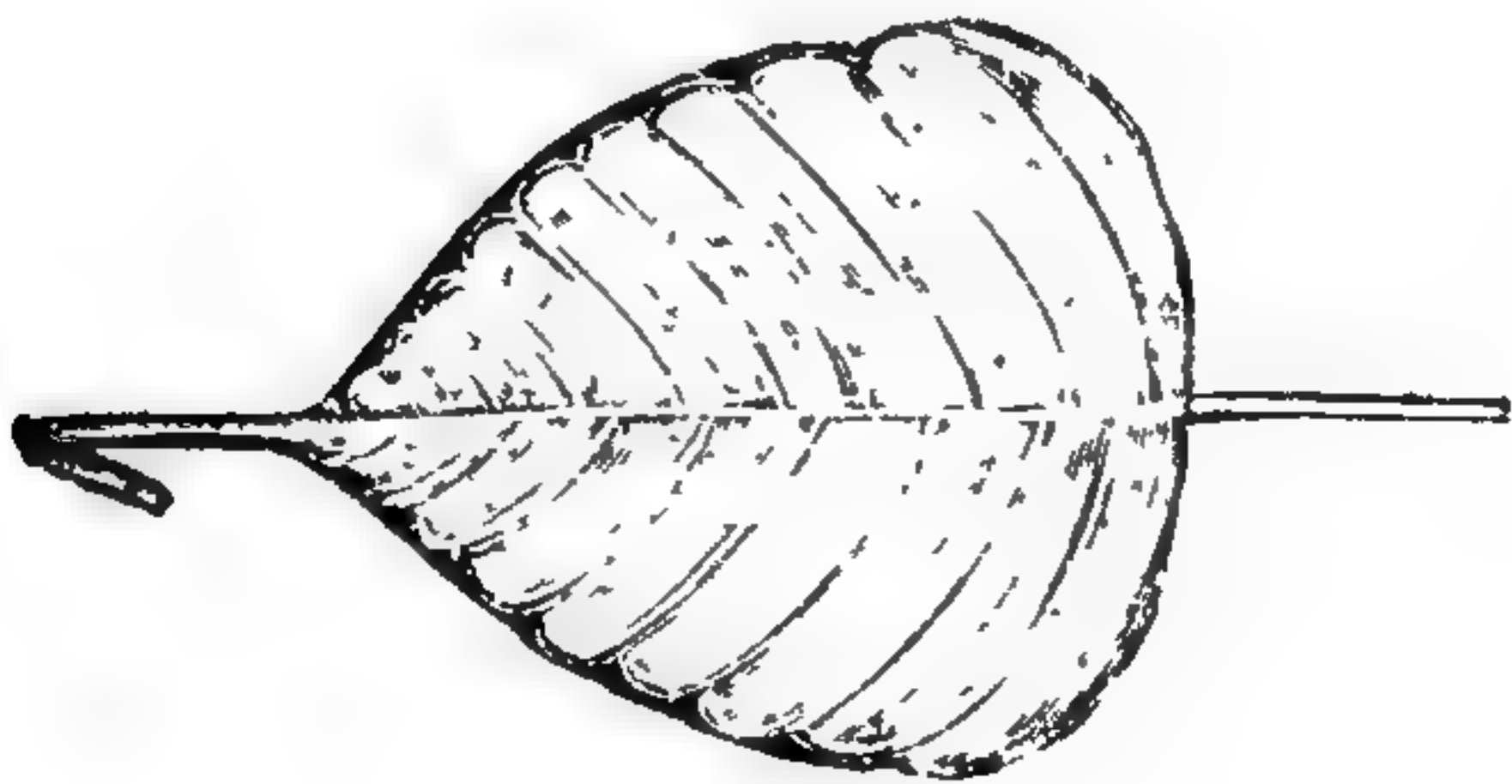
సాధారణ టాకులలోవలె తిన్నగానుండిన వానిని దంత ములందుము. కొన్నిటిలో యీ గొగ్గిలకొన సన్నముగా నుండక గుండ్రముగా నుండును. అవి వలయదంతములు.

తొగరు, నరమామిడి ఆకులయంచున గొగ్గిగొగ్గిలుగా లేదు గాని, పైకిక్రిందకు వాపులుగలిగి కెరటములవలె నున్నది.

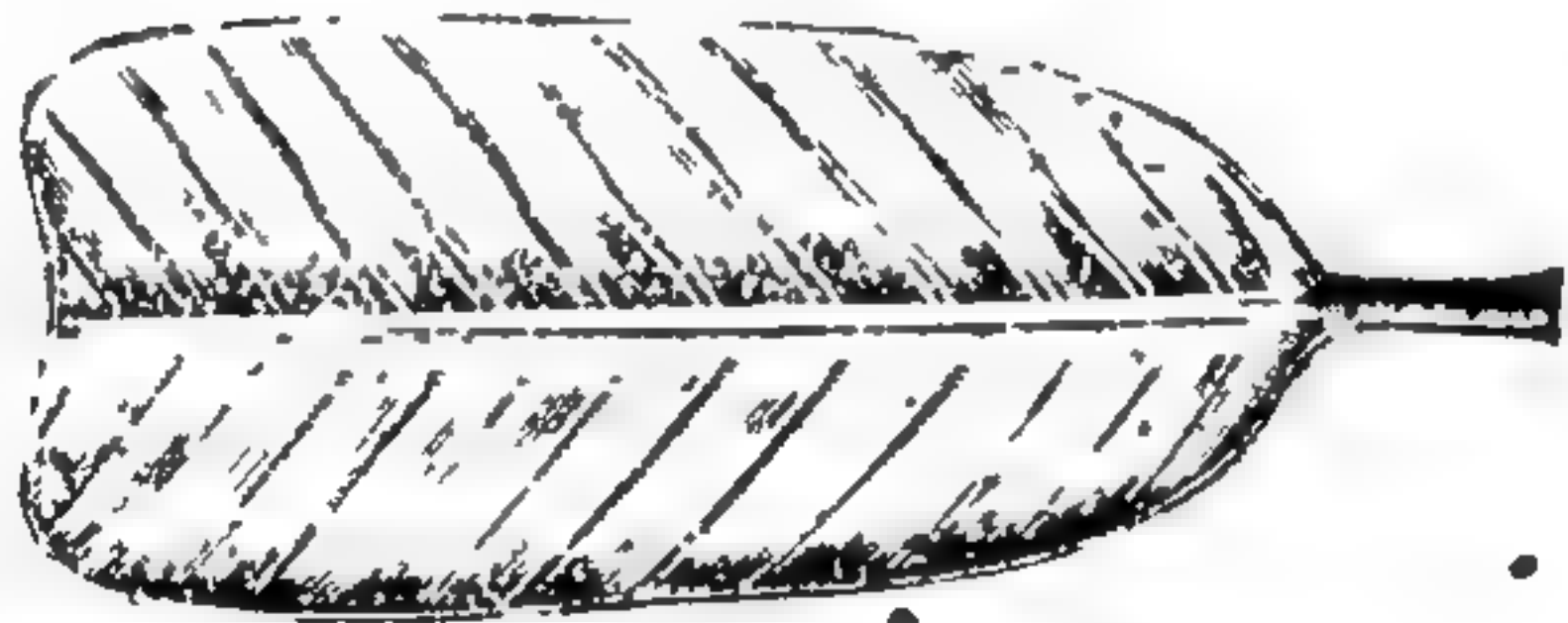
ఇట్టిదానిని తరళితమాదుము. [14 వ పుటలోని పటమును జూడుము.] ఆకులకొనయు కొన్నిటిలో రావియాకునందు

వలె వాలము కలిగియున్నది. గన్నేరు ఆకులో సన్నముగా నున్నది. మట్టియాకులో గుండ్రముగానున్నది. కొన్నిటిలో

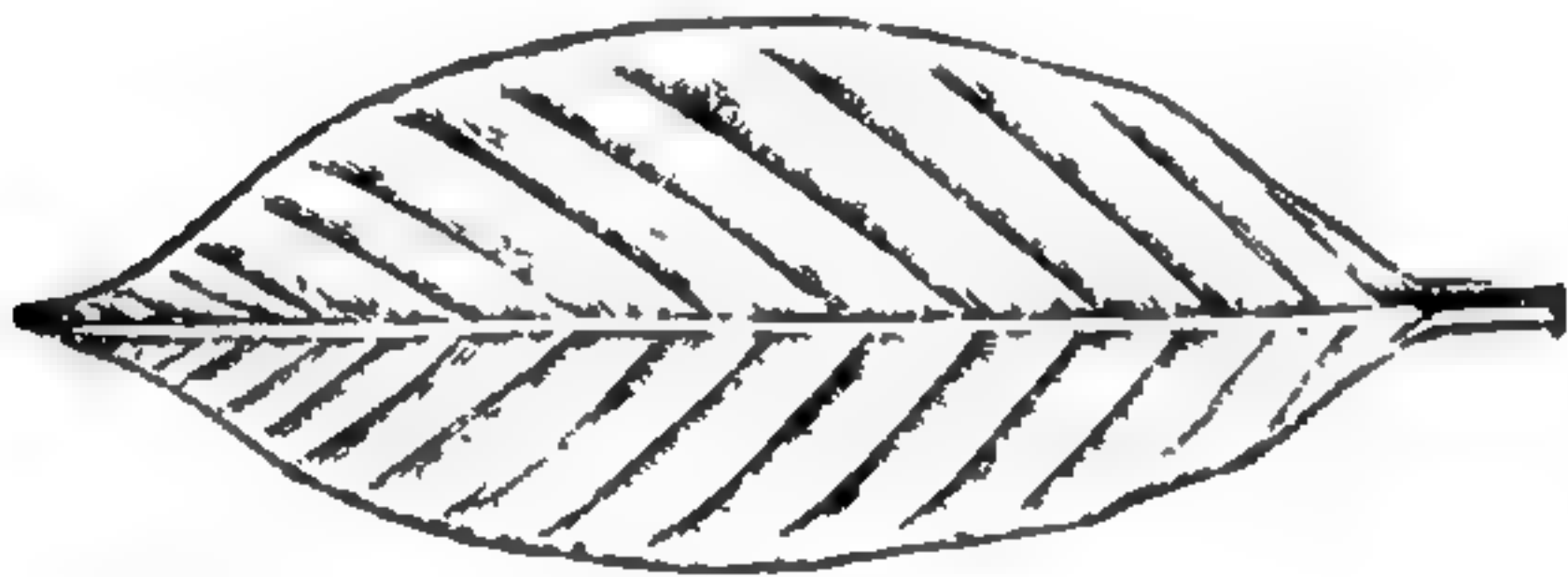
ఆకులకొనలు.



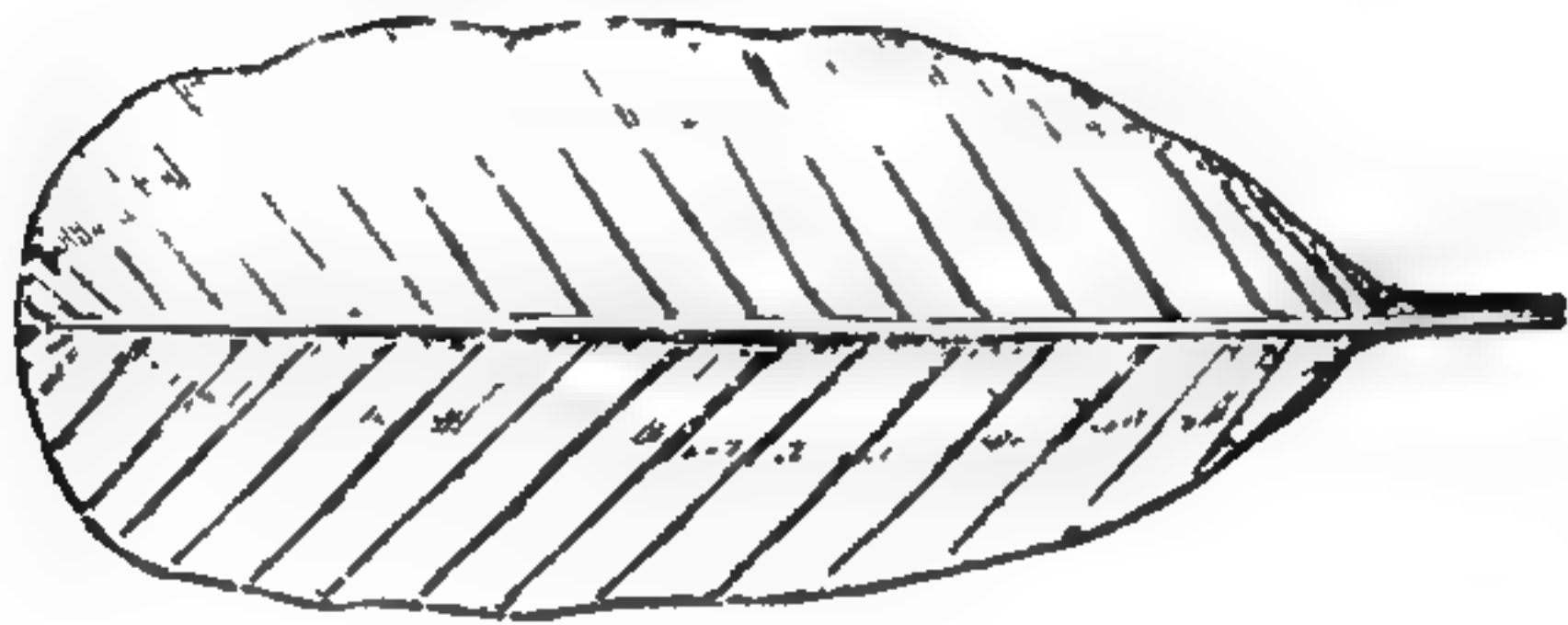
పాలము.



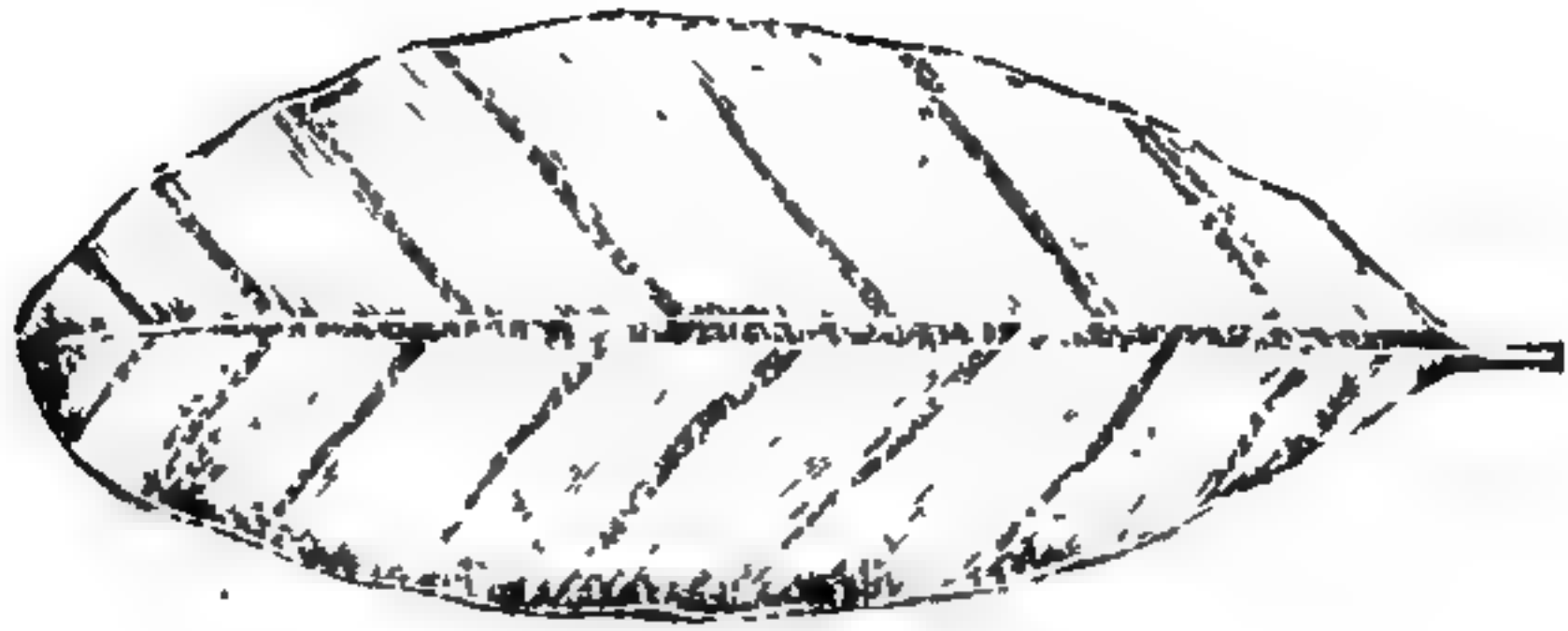
భువిరము.



సన్నము.



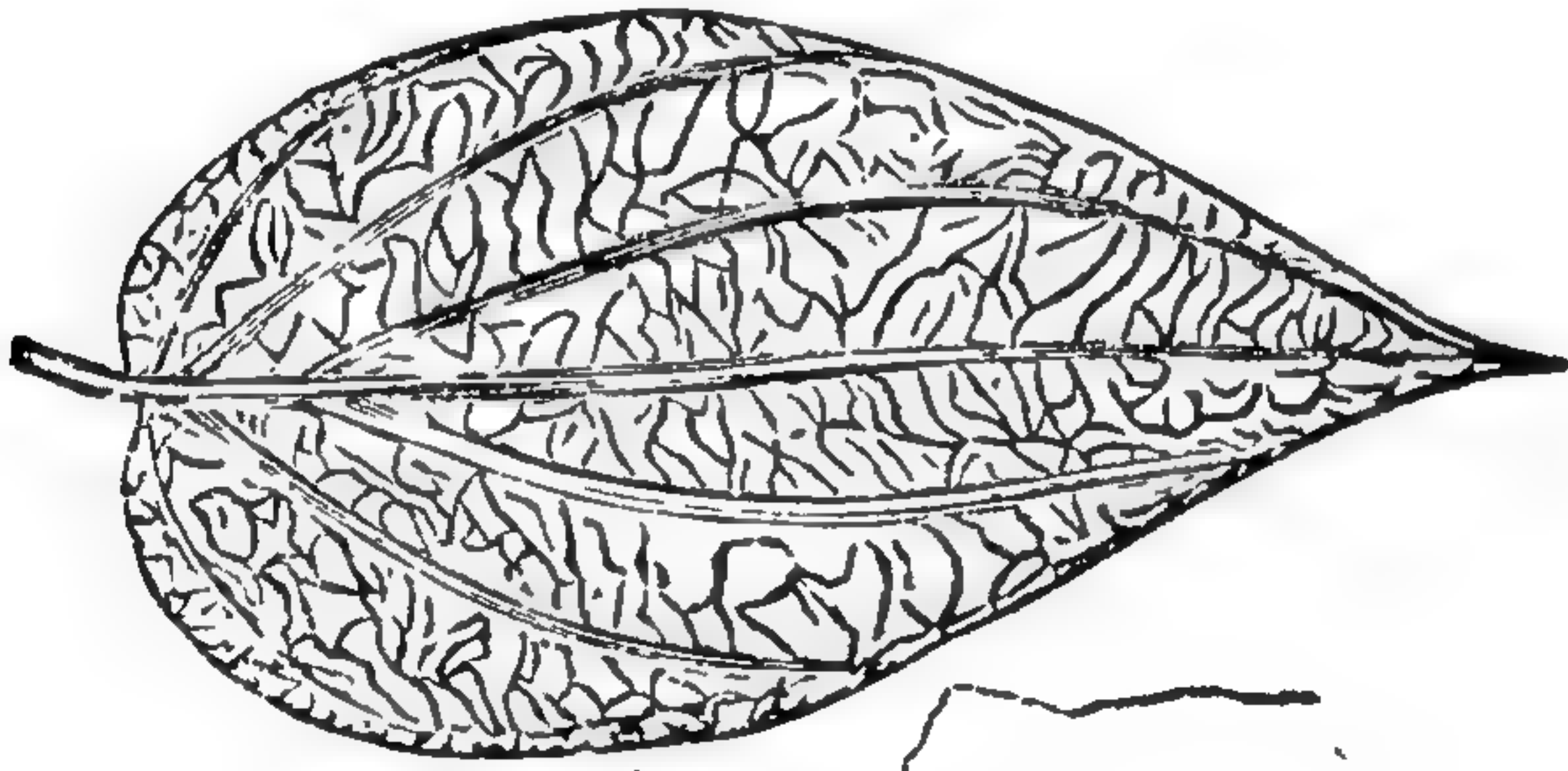
క్షీప్తము.



గుండ్రము.



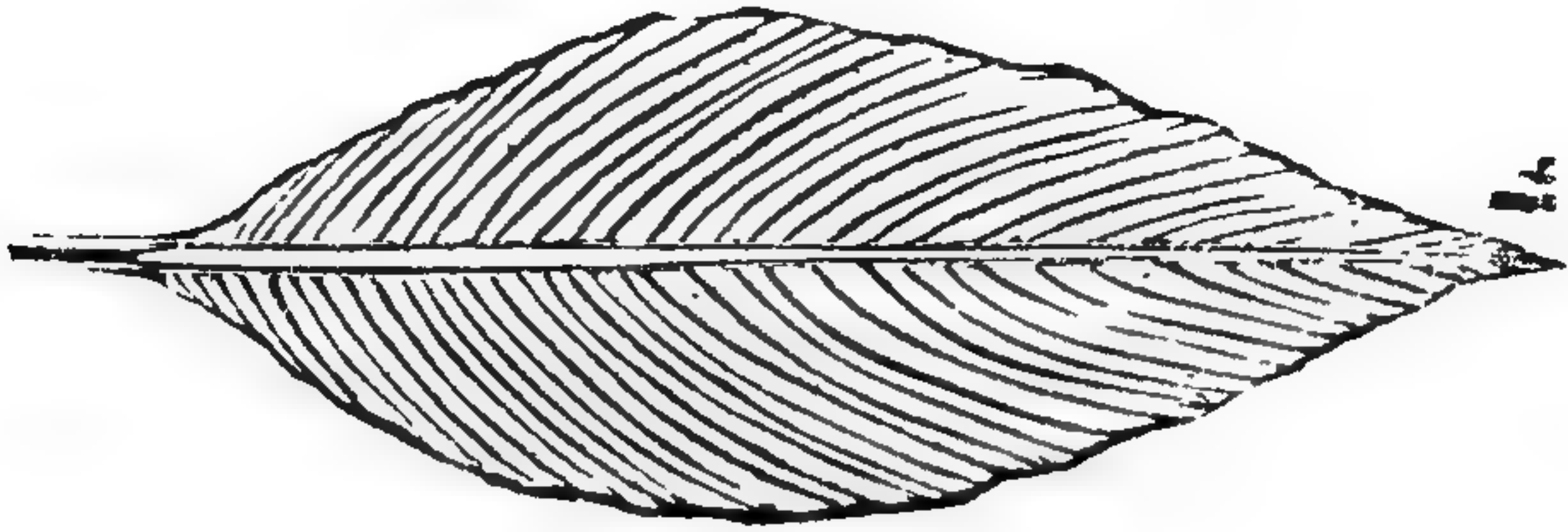
గుండ్రముగానుండి మధ్య నొక ఎంతమును గలిగియున్నవి. కొన్నిటిలో మధ్యకు చీలియుండి, ఆకును తలక్రిందుగా బట్టి చూచిన హృదయాకారముగ నగుపడును. వీనిని అధశ్శిర హృదయాకార మందుము. ఇట్లే అధశ్శిర అండాకారము. కొన్నిటిచివర కొంచము లోపలకు దించుకుపోయినట్లుండును; ఇట్టిదానిని ఖనితమందుము. చింతాకుల చిట్టియాకులలో నున్నట్లు కొన్నిటి చివర మొనదేరక, కోసివేసినట్లుండును. ఇట్టిదానిని క్షిప్తము అందుము.



విషమరేఖ పత్రము.

ఆకులమీఁద సాధారణముగ మధ్యనొక పెద్దయీనె యుండి దానినుండి చిన్నయీనెలు వచ్చి ఒక దానితోనొకటి శాఖోపశాఖలై గలియుచున్నవి. ఇట్లు ఒకదానితో నొకటి కలియుచుండిన విషమరేఖ పత్రమందుము.

మెట్టతామర, కొబ్బరి మొదలగు ఆకులలో ఈ నెలు కొనవలకును గలియకుండనే బోవుచున్నవి. అవి సమరేఖ



సమరేఖ పత్రము.

పత్రములు. ప్రత్తి, గంగరావి ఆకులలో ఈ నెలు తాళపత్ర వైఖరిగనున్నవి. అరటియాకువలె కొన్ని నున్నగానుండును. మఱి ఆకులవలె కొన్ని దట్టముగానుండును. కొన్ని ఆకుల మీఁద మెత్తనివ్రాబిరుసువ్రా రోమములు గలుగుచున్నవి.

### పుష్పములు.

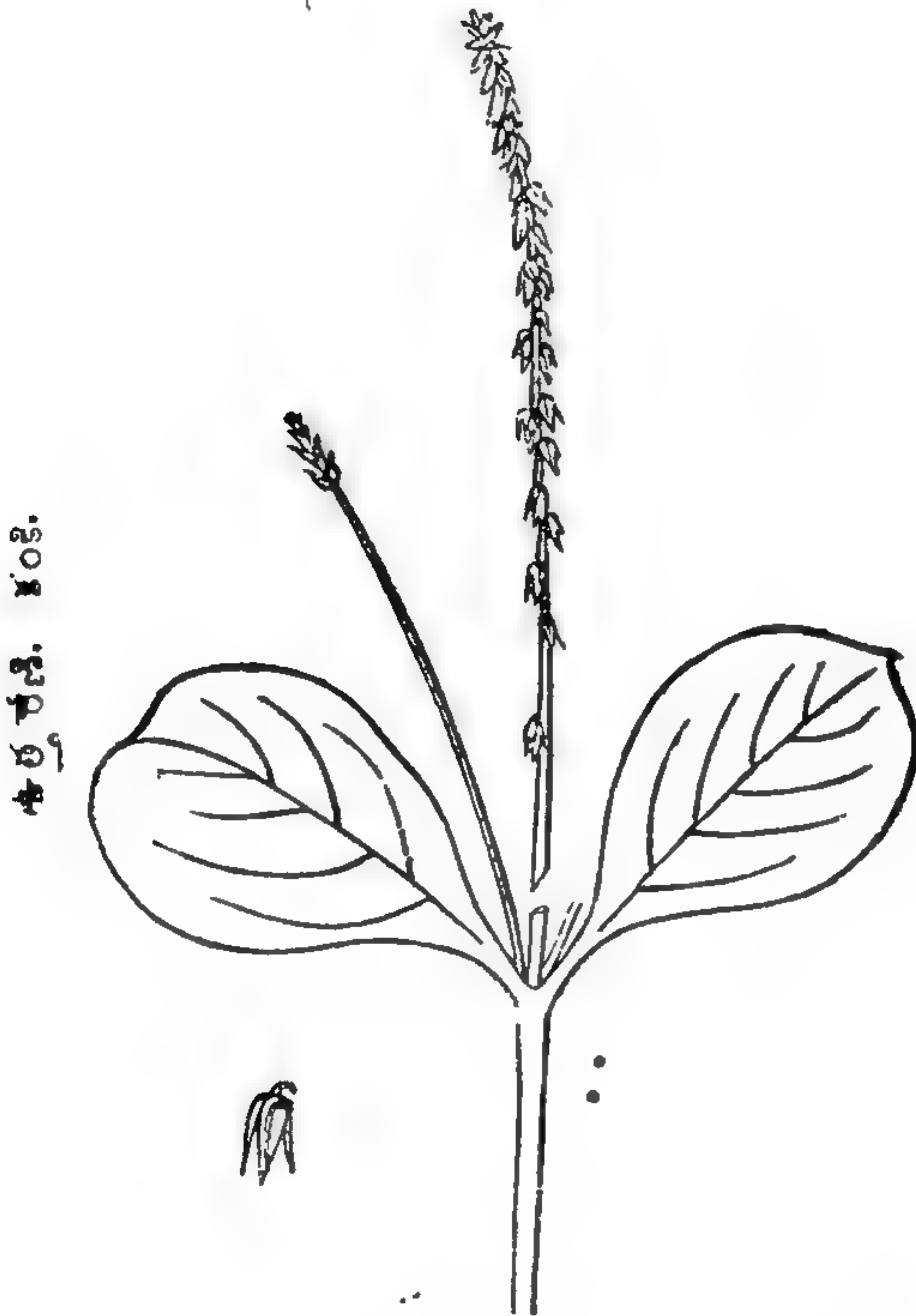
మొలచుచున్న ప్రతి మొక్కయుఁ బువ్వులను బూసి, కాయలనుగాసి తన జన్మమును సార్థకముచేసికొనఁ జూచుచున్నది. వాని సంతాన వృద్ధికి కారణమగు భాగము లీ పుష్పములే. పువ్వులు ఒక్కొక్కటి విడివిడిగా నైనను, ఒక కాడ మీఁద తురాయి మామిడి కొబ్బరి పువ్వులవలె కలిసి యైన నుండును. కొన్నిటిలో పువ్వులు కణుపు సందులనుండి బయలు దేరును. కొన్నిటిలో గన్నేరు మొక్కలో వలె



కొమ్మల చివరలనుండి బయలుదేరును; ఒకకొమ్మ చిట్టచివర ఆకులను వేయుట మానివేసి, పువ్వులనే బూయును. ఇట్లు ఆకులువేసెడు కొమ్మలే పువ్వులు బూయుటచేతను, సాధారణముగ కొమ్మలు పుట్టెడుకణపు సందులలో పువ్వులు బుట్టుచుండుటచేతను బువ్వులకాడలును కొమ్మలేయని యాశీంపవలసియున్నది. ఈకాడ కొమ్మయొక్క మార్పుజెందిన రూపమైనపుడు, పువ్వులరేకులును ఆకులమారు రూపములు గావలసియున్నవి. ఇవి యట్లగుట జీవ శాస్త్రము నందిదివఱకే మీరు చదివియున్నారు. పువ్వులకాడమీఁద రేకులు ఆకులవలె ఒంటరి చేరికగను, అభిముఖచేరికగను నుండక అన్నియు నొకకణపువద్దనేనున్నవి. రేకులును కాడలు పుట్టెడు కణపులు నొకదానితోడ నొకటి కలియుచున్నవి. ఆకులవలెనే పుష్పభాగములుకూడ కణపులవద్దనే బుట్టును.

తురాయి, అవిశపువ్వులొక్కొకకాడమీఁదఁ బెరుగుచున్నవి. పువ్వులకును తొడిమలు గలవు. మధ్యనున్న పెద్దకాడను వృంతమసియు ఈతొడిమలను ఉపవృంతములనియుఁ జెప్పుదుము. ఒక్కొక పువ్వేయున్న యెడల దానికాడనే వృంతమందుము. ఇట్లు వృంతములు, ఉపవృంతములునుండి దిగువనుండి పువ్వులు బూయుచు, వృంతము చివరనింకను మొగ్గలు పుట్టుచున్న యెడల ఆపుష్పముల సముదాయమును గెల అందుము. అట్లుపూచు పద్ధతిని మధ్యాభిసరణమనెదము.

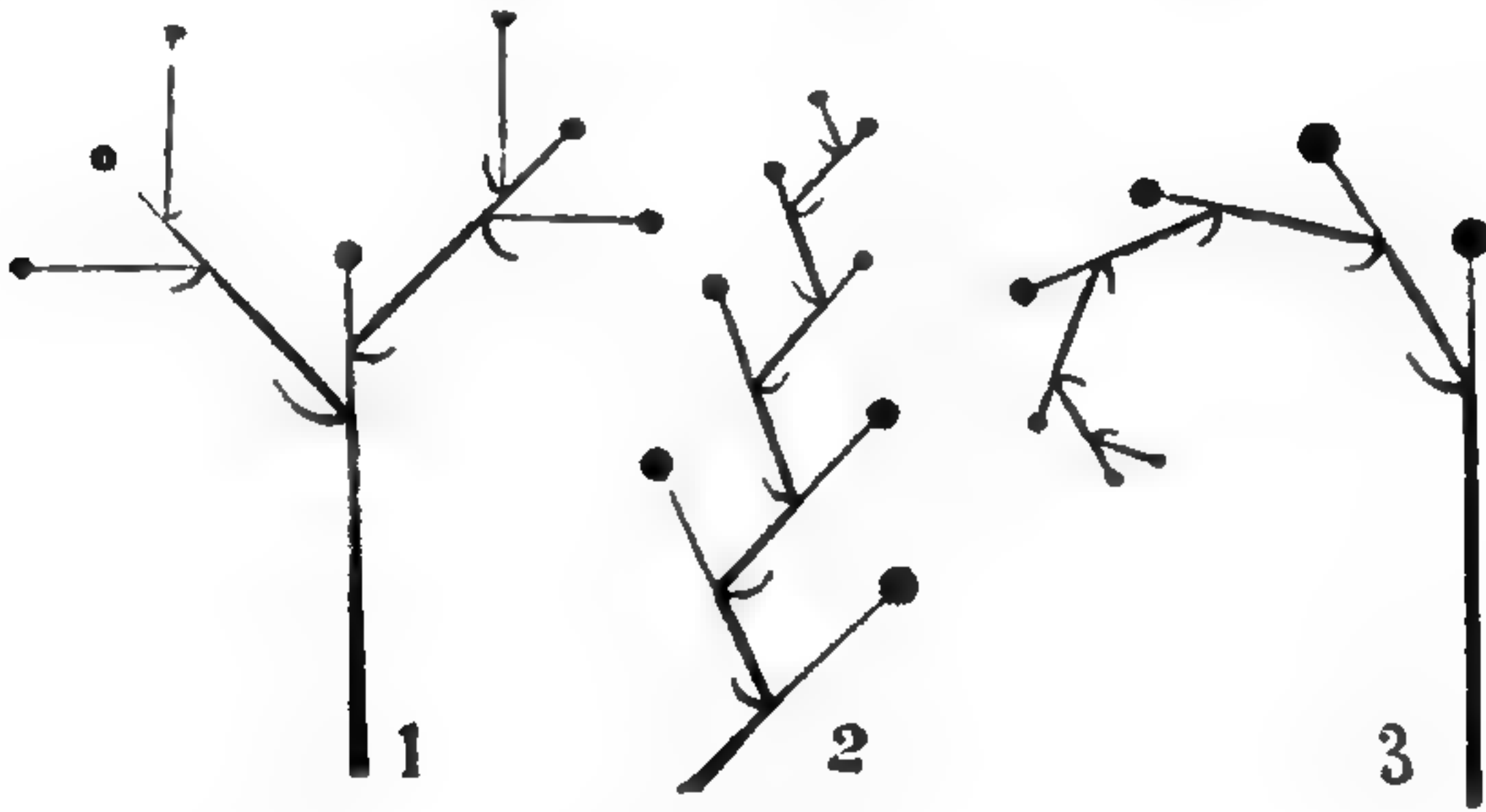
తగరిస, తంగేడు పువ్వులందునలె వృంతముమీఁద ఉపవృంతములును, వీనిమీఁదను ఉపవృంతములుగల పువ్వులు నున్న యెడల రెన్నుగల అందుము.



ఉత్తరేణి, కొబ్బరి పువ్వులలో ఉపవృంతములు లేవు కాన వానిని కంకి అందుము. జిల్లేడు జీలకఱ్ఱ పువ్వులలో వృంతము నుండి పువ్వులన్నియు నొక్కటే దూరములో నున్నవి. ఇవి గుత్తులు.



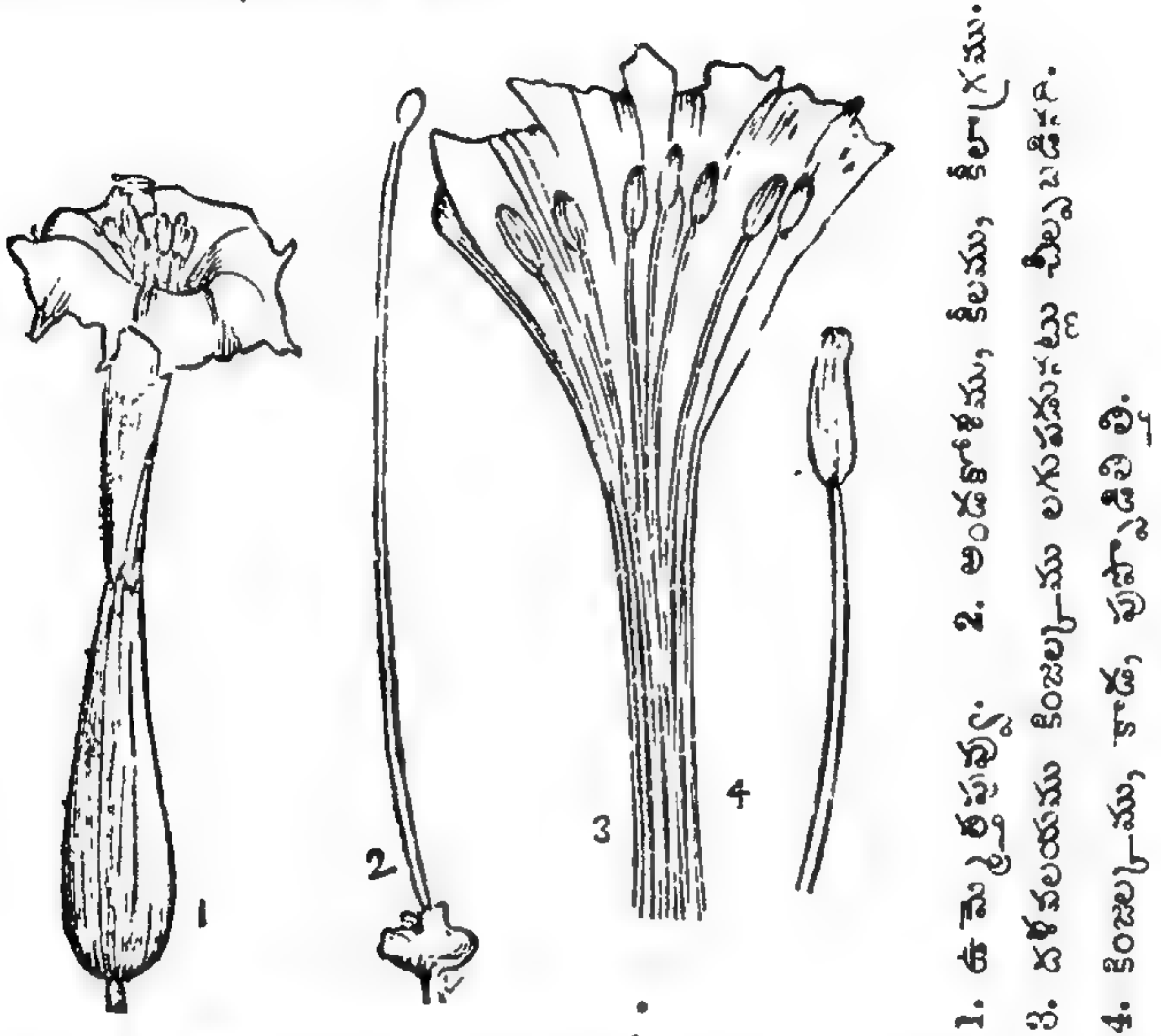
రెమ్మగెలవలెనే రెమ్మకంకులు, రెమ్మగుత్తులుగలవు. బంతి, చామంతి, తుమ్మపువ్వులు నిజముగా ఒక్కొక్క పువ్వుగాదా. మనమొకటి యనుకొనునది పుష్పముల సముదాయమే. బంతిపువ్వులోను చామంతి పువ్వులోను ఒక్కొక్క రేక ఒక్కొక్క పువ్వు. ఇట్టి పుష్పసముదాయమునకు బంతియనిపేరు.



మధ్యారంభమంజరి. పృష్టికంఠమంజరి. శంఖినకమమంజరి.

కొన్నిటిలో కాడమీఁది చివరపువ్వులు మొదట వికసింప నారంభించును. మూడుపువ్వులు కలసియుండి నపుడు మధ్యనున్నది మొదట వికసించును. ఈ పద్ధతిగల కాడకు మధ్యారంభ మంజరి అనిపేరు. ఈమధ్యారంభమంజరిలో ప్రక్కనున్న పువ్వులకు బదులు వృంతములే యున్న యెడల దానిని ద్వివృంతమధ్యారంభ మంజరి యందుము. కొన్నిమధ్యారంభ మంజరులలోఁ బువ్వులు రెండువైపులనుండక నొకవైపుననే యుండుటచే కాడవంగి నత్తగుల్లమీఁద చుట్టు లున్నట్లుండును గావున దీనికి శంఖినఖిమధ్యారంభ మంజరి యనిపేరు. మరికొన్ని మధ్యారంభమంజరులలో

పువ్వులన్నియు పైదానియందువలె నొకనైపునకే నుండక  
ఒకమాటొకనైపునకు ఇంకొకమాటింకొకనైపునకునుండును.  
ఇట్టిదానిని వృశ్చికమధ్యారంభ మంజరి యందుము.



1. ఈ మొత్తపువ్వు. 2. అండకోశము, కీలము, కీలాగ్రము.  
3. దళవలయము కింజల్కము లగుపడునట్లు చీల్చబడినది.  
4. కింజల్కము, కాడ, పుష్పాడిలిల్లి.

పుష్పభాగములు రక్షకపత్రములు, ఆకర్షణ పత్రములు, కింజల్కములు, స్త్రీ పత్రమని మీరీవఱకు చదివి యున్నారు. రక్షకపత్రముల కన్నిటికి కలిపి పుష్పకోశమనియు, ఆకర్షణ పత్రములకు దళవలయమనియు స్త్రీ పత్రమున కంతకు అండకోశమనియు గూడ పేరులుగలవు. స్త్రీ పత్రము కొనయందుండు కాడను కీలమనియు, కొనదిమ్మను కీలాగ్రమనియు చెప్పుదురు.

మందార పువ్వుమీద పుష్పకోశమువద్ద ఆకుపచ్చని  
 తేకలుగలవు. ఇవియు, పువ్వులతేకలనలె ఆకులమార్పులే.  
 వానికి చేటికిలనిపేరు. బంతి ప్రౌద్ధ:తిరుగుడు పువ్వులో (పువ్వు  
 లబంతిలో) అడుగున ఆకుపచ్చగ గిన్నెవలెనేర్పడినవి చేటి  
 కలే. ఒక పుష్పములో నన్ని భాగములుండిన యుండును. లేదా  
 లేకపోవచ్చును. వానిసంఖ్యయు నన్నిటియందు నొకరీతి  
 నుండదు. కలువపువ్వులో, ఆకర్షణపత్రములు కింజల్కములు



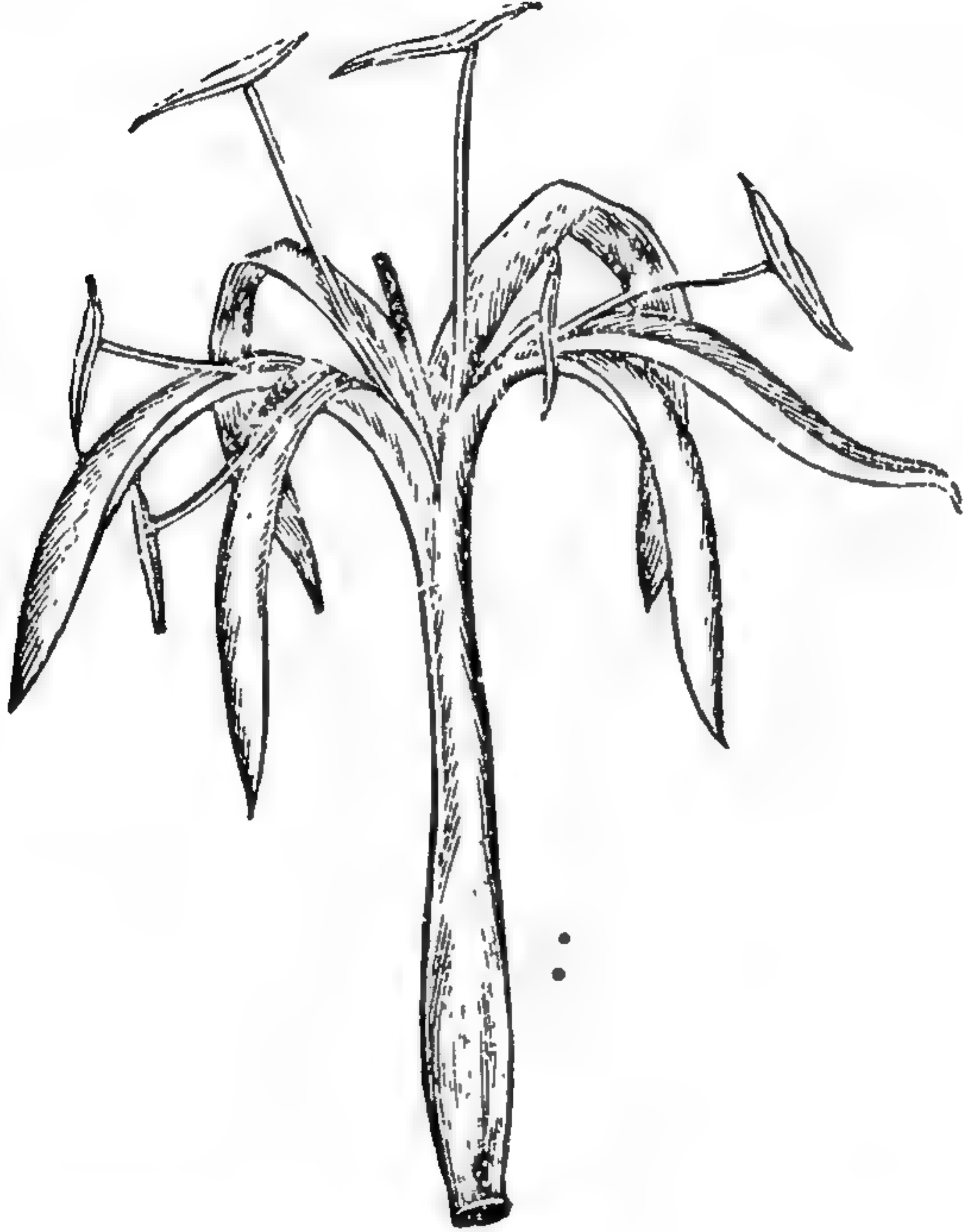
ఆముదపుకొమ్మ, పువ్వులు.

చాలగలవు. అవి అసంఖ్యము  
 లు. కాని తఱచుచుగా ప్రతివల  
 యమునందును, (అనగా,  
 ఆకర్షణ పత్రములు, రక్షక  
 పత్రములు, కింజల్కములు,  
 అన్దకోశమునందును) పల్లెరు  
 పువ్వులోనున్నట్లు అయిదేసి  
 యుండుటవాడుక. పల్లెరు  
 పువ్వులో అయిదేసి కింజల్క-  
 ములున్న రెండు వలయము  
 లుగలవు. అన్ని ఏకదళబీజక  
 ములలోను, (కొబ్బరి,  
 అరటి, వరి, మొదలగు

వానిలో) వలయమునకు మూడేసి యుండును. ఆముదపు  
 పువ్వులలో పుష్పకోశము, దళవలయమను రెండులేవు.

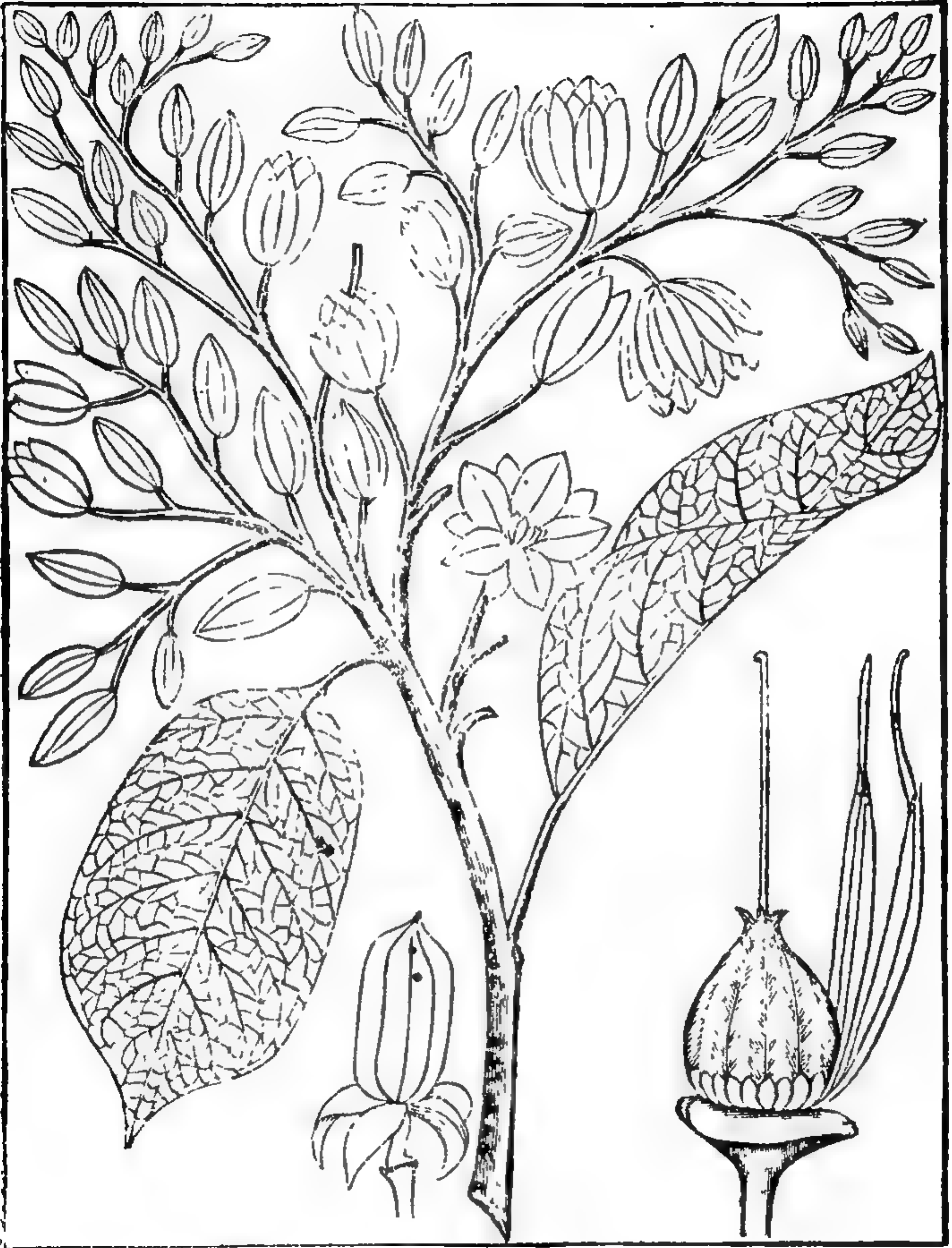


ఒకటిమాత్రమే కలదు. అది ఏదగునో చెప్పుటకష్టము  
గాన దానిని పుష్పనిచోళన మందుము. ఉల్లి, కేసరి,  
చెంగల్వపువ్వులలోను రెండువలయములు ఒకరీతినేయున్నవి.



కేసరిపుష్పము.

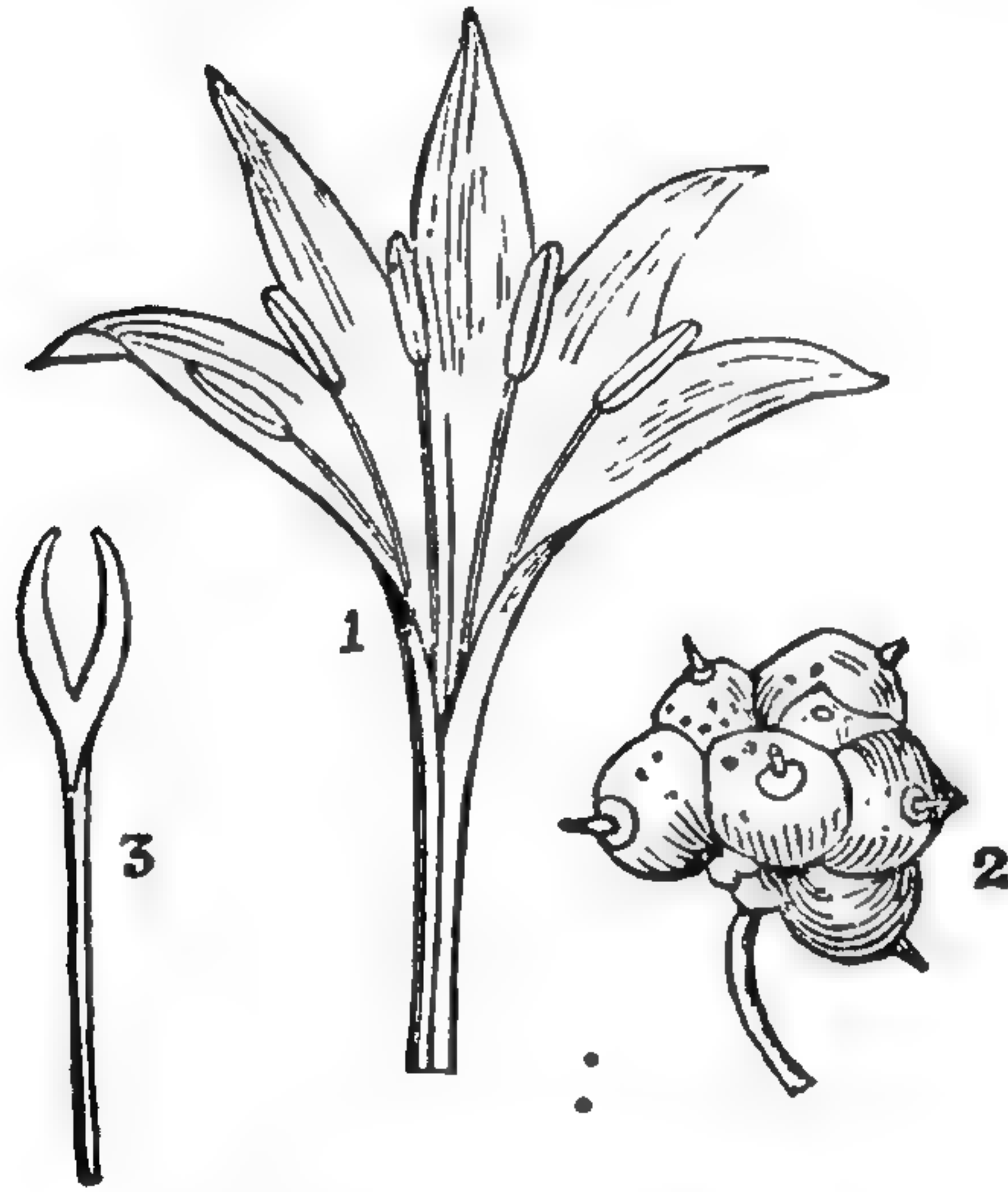
వీనిలో భేదమెన్నుటయు గష్టమే. దీనిని పుష్పనిచోళన మం  
దుము. రక్షకపత్రములును, ఆకర్షణ పత్రములును విడివిడిగా నై  
నను అన్నియు గలసినైనను నుండును విడివిడిగా నున్న



తెల్లడమరు. ఆసంయుక్తదళవలయాము.

క్రింద, నొకకాయ, రేకులు, కొన్నికింజల్కములు దీసి-పువ్వు.

యెడల పుష్పకోశముగాని, దళవలయముగాని అసంయుక్తము అందుము. కలసియున్న యెడల సంయుక్తము. కలసియుండినను పూర్తిగ కలియకపోవచ్చును. అట్లు కొంచెముకలసి కొంచెము విడిగానున్న భాగములకుఁ దమ్మెలని బేరు. ఇవిమిక్కిలి చిన్న చిన్నవిగాను, సన్నముగాను నున్న యెడల దంతములందుము.

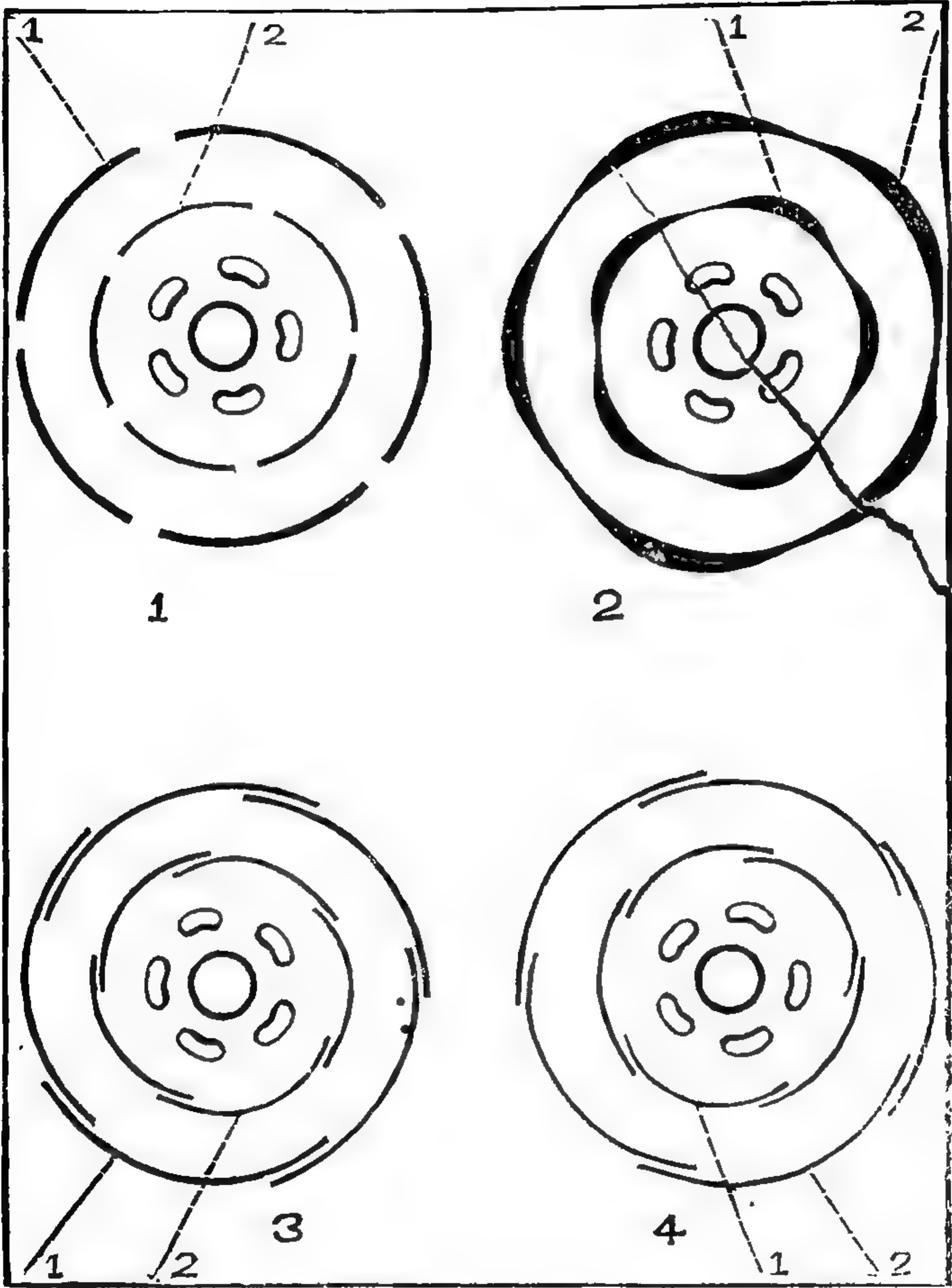


సంయుక్తదళవలయము.

1. తొగరు పువ్వు దళ వలయమును, కింజల్కములును.
2. కాయ. 3. కీలము.

పుష్పకోశము జామ, దానిమ్మపువ్వు లందువలె అగడాశయములపైన (పిందెకును పైనె) ఉండును. లేదా మాకాయినందువలె క్రిందనే యుండును. పైననున్న యెడల





పుష్పాంగముల పొందిక.

- |                          |                                    |
|--------------------------|------------------------------------|
| 1. విడివిడిగానున్నవి.    | 2. తాకుచున్నవి, విడివిడిగానున్నవి. |
| 3. మెలివెట్టినట్లున్నవి. | 4. అల్లుకొనియున్నవి.               |
- (1,2, పుష్పకోశదశవలయములు)

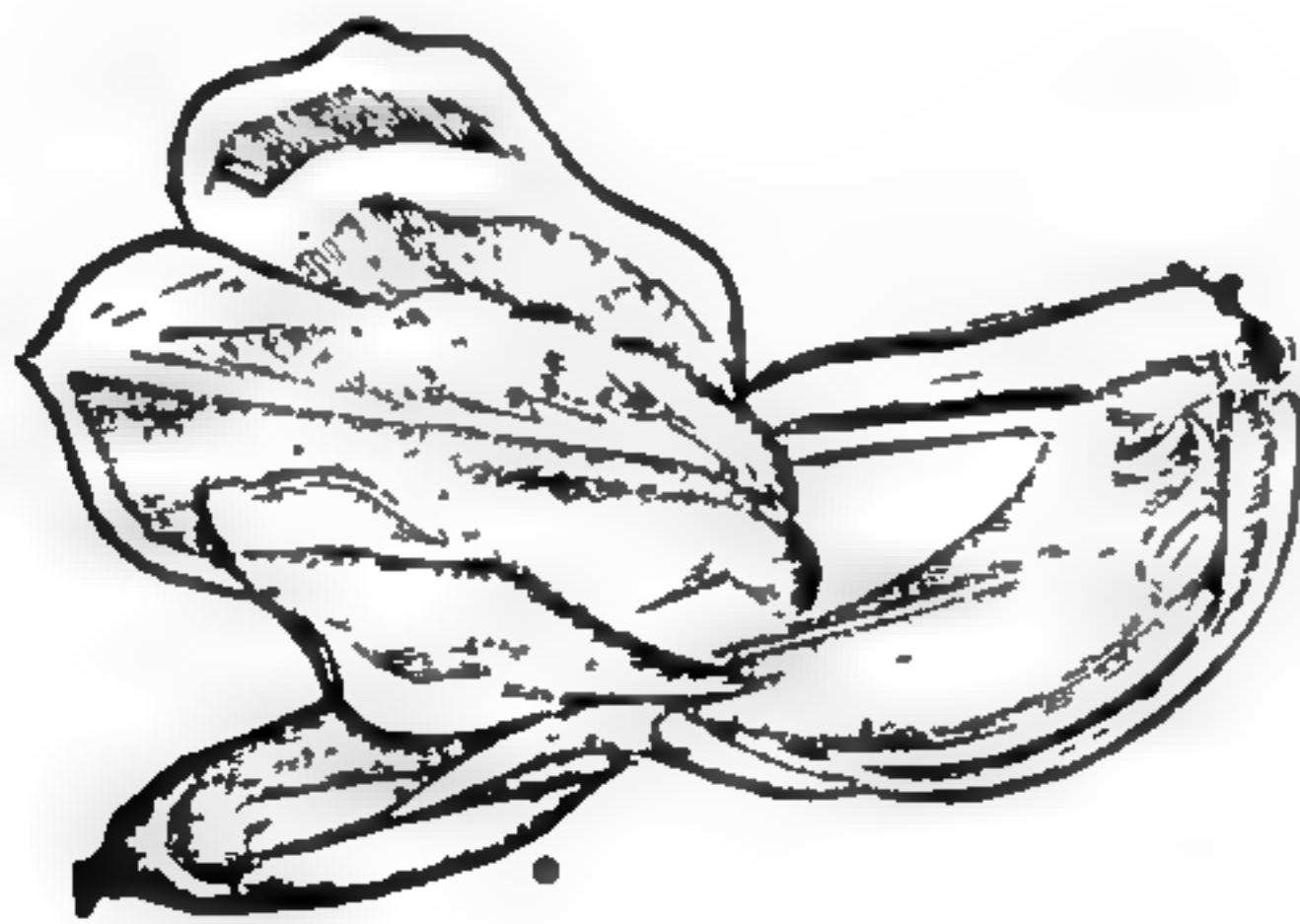
ఉచ్చుచునియు, క్రిందనున్న యెడల నీచమనియు చెప్పుదుము.  
పుష్ప కోశమును, దళవలయమును మొగ్గగానున్నప్పుడు  
వికసించి నప్పుడున్న స్థే ఉండవు. లేకులు ఒకదాని నొకటి



మావలింగము. ఆకర్షణపత్రములకు పాదముగలదు.

కప్పుచు నైన నుండును. గంగరావి పువ్వుల ఆకర్షణపత్రము  
లొకదానిని నొకటి గప్పుచు నున్నవి. ఇవి త్రాడు మెలివేసి

కొనినట్లు మెలివేసికొనియున్నవి. మందార పువ్వులోకొన్ని ఆకర్షణపత్రములు లోపలగానున్నవి. వానినిగప్పుచు కొన్ని యున్నవి. కొన్ని ఒకదానినొకటి తాకుచుమాత్ర ముండును. కొన్నిటిలో తాకకుండను నుండుటగలదు. గంగరావి శేకులు మెలివెట్టికొని యున్నవందుము. మందారపుశేకులు అట్లుకొని యున్నవి. మిగిలినవి తాకుచునో విడివిడిగానో ఉన్నవందుము. తురాయిపువ్వులో ఆకర్షణపత్రములు పెద్దవియే. కాని వాని మొదటచాల సన్నముగనున్నది. అది కాడవలె నున్నది. దానిని పాదమందుము. దళవలయము సంయుక్తమై

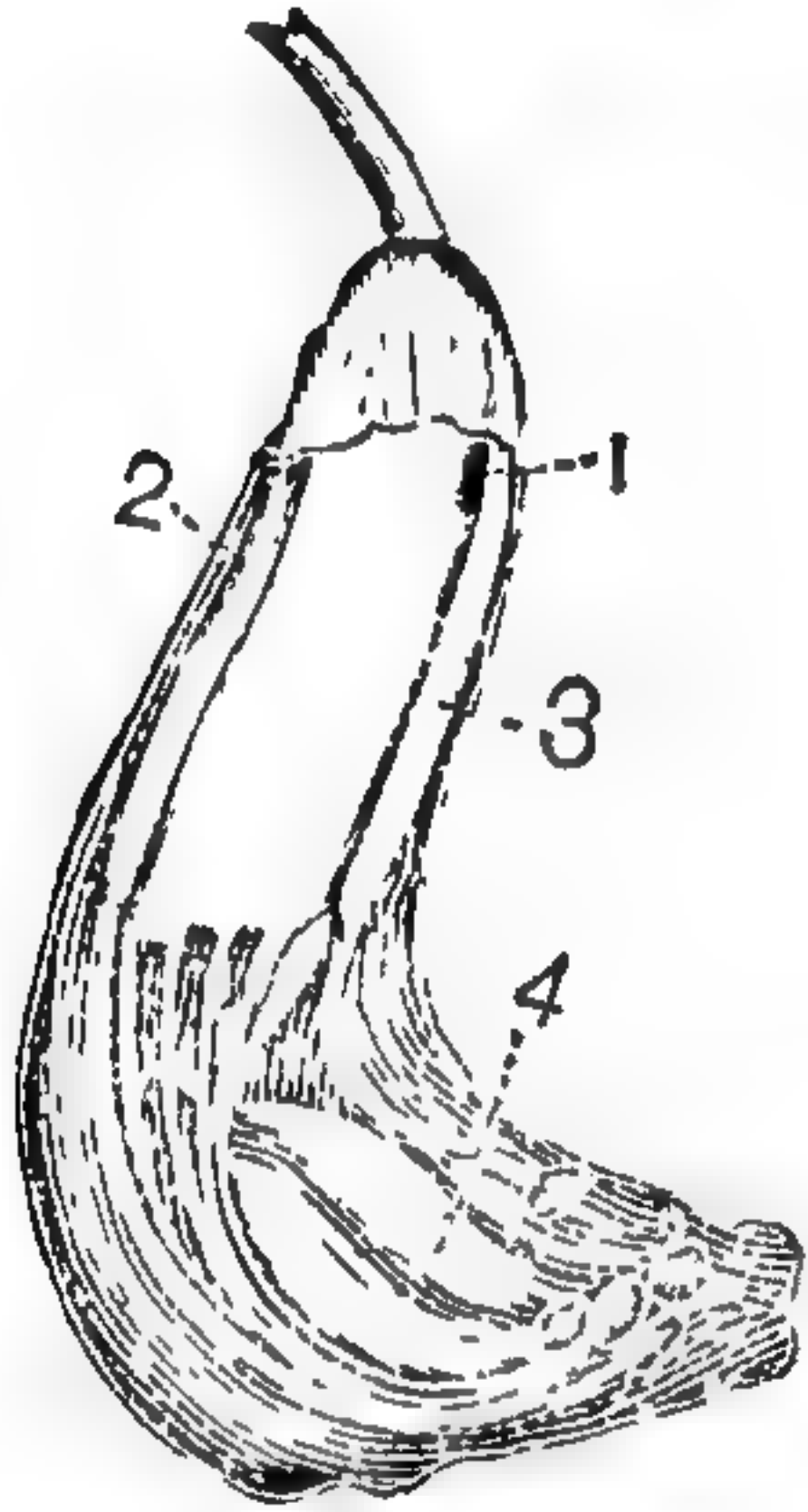


అడ్డసరము. పుష్పము.

ప్రాద్దుతిరుగుడు పువ్వులో మధ్యనున్న పువ్వులవలె గొట్టము వలెనైనను చిలగడదుంప పువ్వులవలె గరాటివలెనైనను, వంగ, మిరప పువ్వులవలె నక్షత్రాకారముగ నైనను బిళ్లగన్నేరు పువ్వులలోవలె ఛత్రాకారముగనైనను నాగసరపు కాయవలె నైనను, గంటవలెనైన నుండును. చిక్కుడు,



తులసి మొదలగు పువ్వులలో దళవలయము సరిగాలేదు. అసరాళముగనున్నది. గుండ్రముగా నుండక కొంచము వంకరగా నున్నది. చిక్కుడుపువ్వు ఒకవిధమగు నీతాకోక చిలుకవలె నున్నది. దీనిలో ఒకరేకు పెద్దదిగా జండావలె నున్నది. దీనికే పతాకదళమని పేరు. దీనిప్రక్కను రెండుతెక్కలవలె గలవు. అవి పక్షదళములు. ఇంకొక రెండు రేకులుగలసి.



బతాణిపువ్వు.

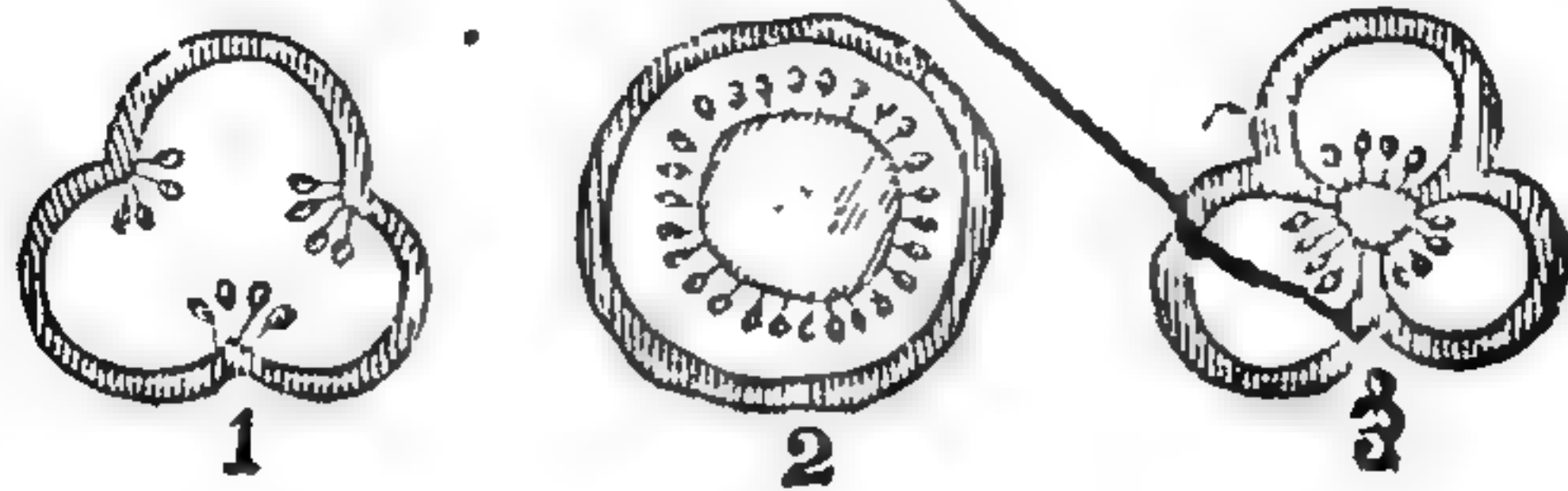
బతాణిపువ్వు విడదీసిన రేకులు,

పెద్దది పతాకదళము. ప్రక్కనున్నవి పక్షదళములు.

చుక్కాను వలె నేర్పడినవి. అవిద్రోణీదళములు. తులసి, అడ్డసరముపువ్వులు ఓష్టాకారముగనున్నవి.

దానిమ్మ మొదలగు కొన్ని పువ్వులందు దళవలయము పుష్పకోశము నంటియున్నది. దళవలయము తరువాత.

సంయోగమనియు; బెండ, మందారము మొదలగువానిలో  
స్తంభ సంయోగమనియు జెప్పుదుము.



1. కుడ్యసంయోగము. 2. మధ్యసంయోగము. 3. స్తంభసంయోగము.

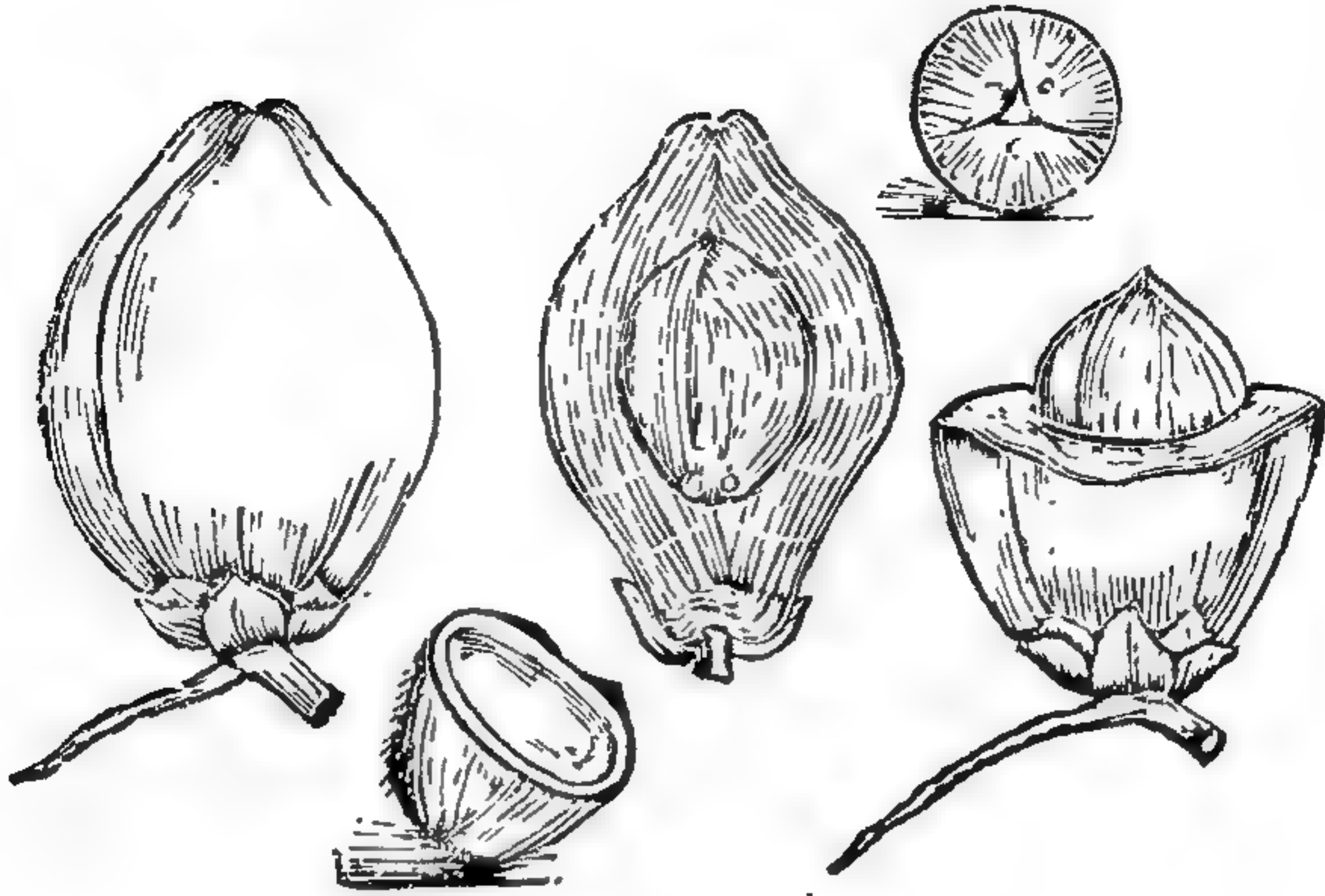
అండాశయములో నొక్కొక గదియే యున్న కొన్ని  
టిలో అండములు గదిగోడలలో జేరక మధ్యగా యున్నవి.  
ఇట్టిదానిని మధ్యసంయోగ మందుము. బంతి మొలగు  
కొన్నిటియందు ఒక అండమే కలదు. అది అండాశయము  
యొక్క అడుగును జేరియున్నది. ఇది పీతసంయోగము.  
కొన్నిటిలో అండములు పైన అంటియుండి వ్రేలాడుచుండును.  
పుప్పొడివచ్చి అండకోశమును జేరుటయే పుష్పము లందలి  
గర్భాధానము. ఇది ఎట్లు సమకూరుచున్నదో, తరువాత సం  
యోగము, గర్భాధారణము ఎట్లు కలుగుచున్నవో మీ  
గీవటకే జీవశాస్త్రమునందు జదివియున్నారు. గర్భాధాన  
మైన పిదప రక్షకపత్రములు, ఆకర్షణపత్రములు, కింజల్క  
ములు, కీలము రాలిపోవును. వాని పని నవి నెరవేర్చినవి.  
రక్షక పత్రములపని మిగిలిన భాగములను గాపాడుటయే.  
ఆకర్షణపత్రములే పుష్పమునకందముదెచ్చును. అట్లందము

దెచ్చుటయేవీనిపని! సొంపుగనుండి, భృంగాదులను రంగుచేత  
నో, వాసన చేతనో, ఆకర్షించి గర్భాధానము గావించును. అది  
యొడగూడినతోడనే ఆకర్షణపత్రములు రాలిపోవుచున్నవి.  
కింజల్కముల నుండిపుప్పడి పోగానే అవియు వదిలిపోవు  
చున్నవి. కీలముద్వార పుప్పడి (కణ మొకటి) అండమును  
జేరిన పిమ్మట కీలమును రాలిపోవును. అండాశయ మొక్కటి  
మాత్రమే నిట్టిచియుండి, గింజలతోగూడ బెరుగుచు, కాయ,  
పండు, అగును. వంగ, దానిమ్మ, జామకాయలలో పుష్ప  
క శముక్షాడకాయనంటి పెట్టుకొని స్థిరముగానుండుచున్నది.

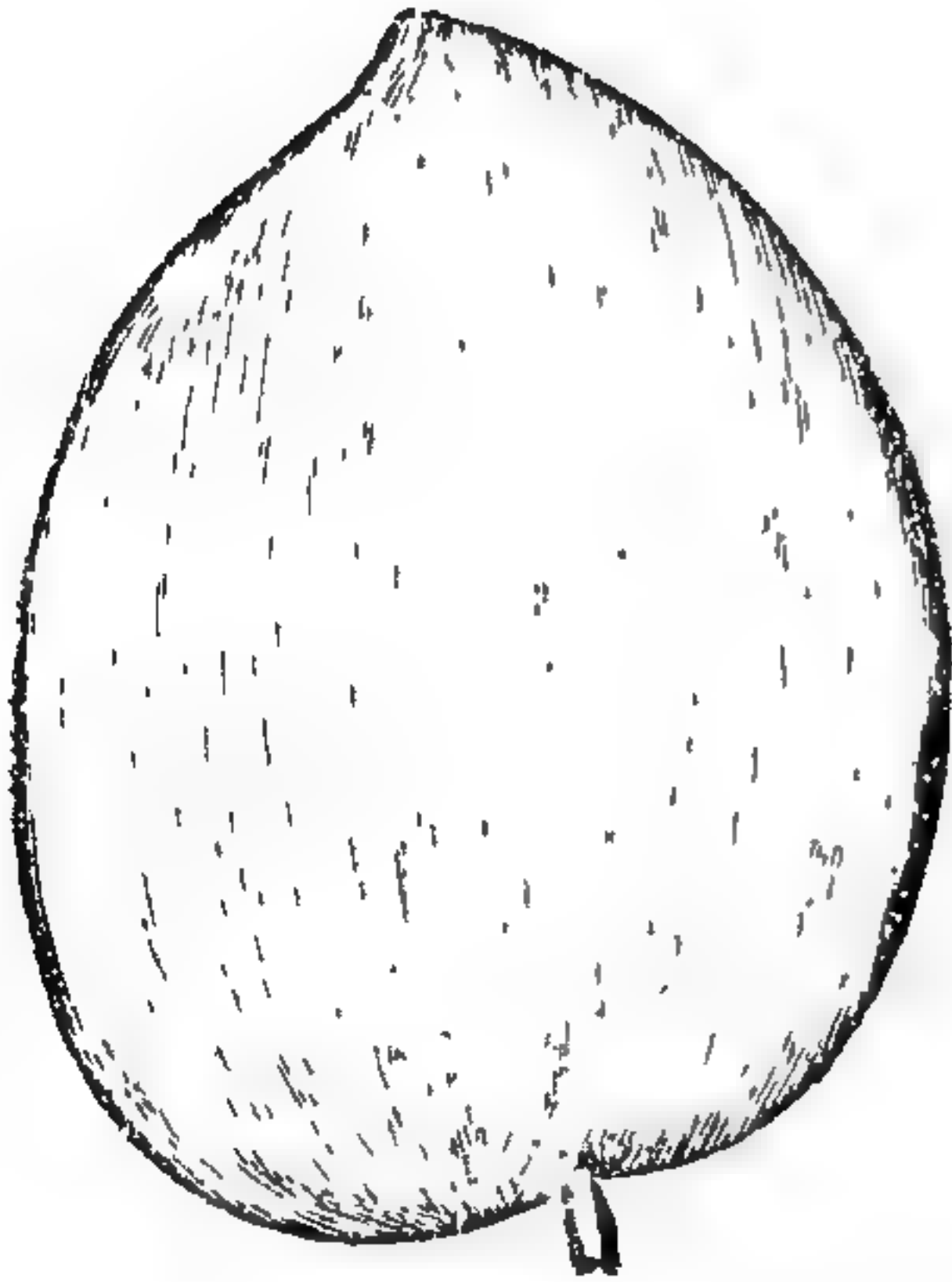
ఫలములు.

కొన్ని కాయలు పండిముదిరిన పిదప అరటి మామిడి,  
ద్రాక్షపండ్లవలె కండగలిగి మెత్తగా నుండును; కొన్ని  
చిక్కుడు, బెండ, కాయలవలె ఎండిపోయి కండ లేకుండ  
నుండును. అరటి మొదలగువానిని గుంజుకాయ లనియు,  
చిక్కుడు బెండకాయలను ఎండుకాయలనియు, జెప్పుదుము.  
మామిడి పండులోని టెంక గింజకాదు. గింజ ఆ టెంకలోపల  
నున్నది. టెంకకూడ పైచర్మము, గుంజు, వంటిభాగమే. అది  
మాత్రము గట్టిబడి వానినుండి విడియున్నది. ఇట్టికాయలను  
లోపెంకు కాయలందుము. కొబ్బరికాయయు లోపెంకు  
కాయయే. పైనుండవలసిన కండ పీచుగా మాటి యున్నది.  
విత్తనమును, ఆకాయలోపలనున్నది. అరటిపండు, వంకాయ

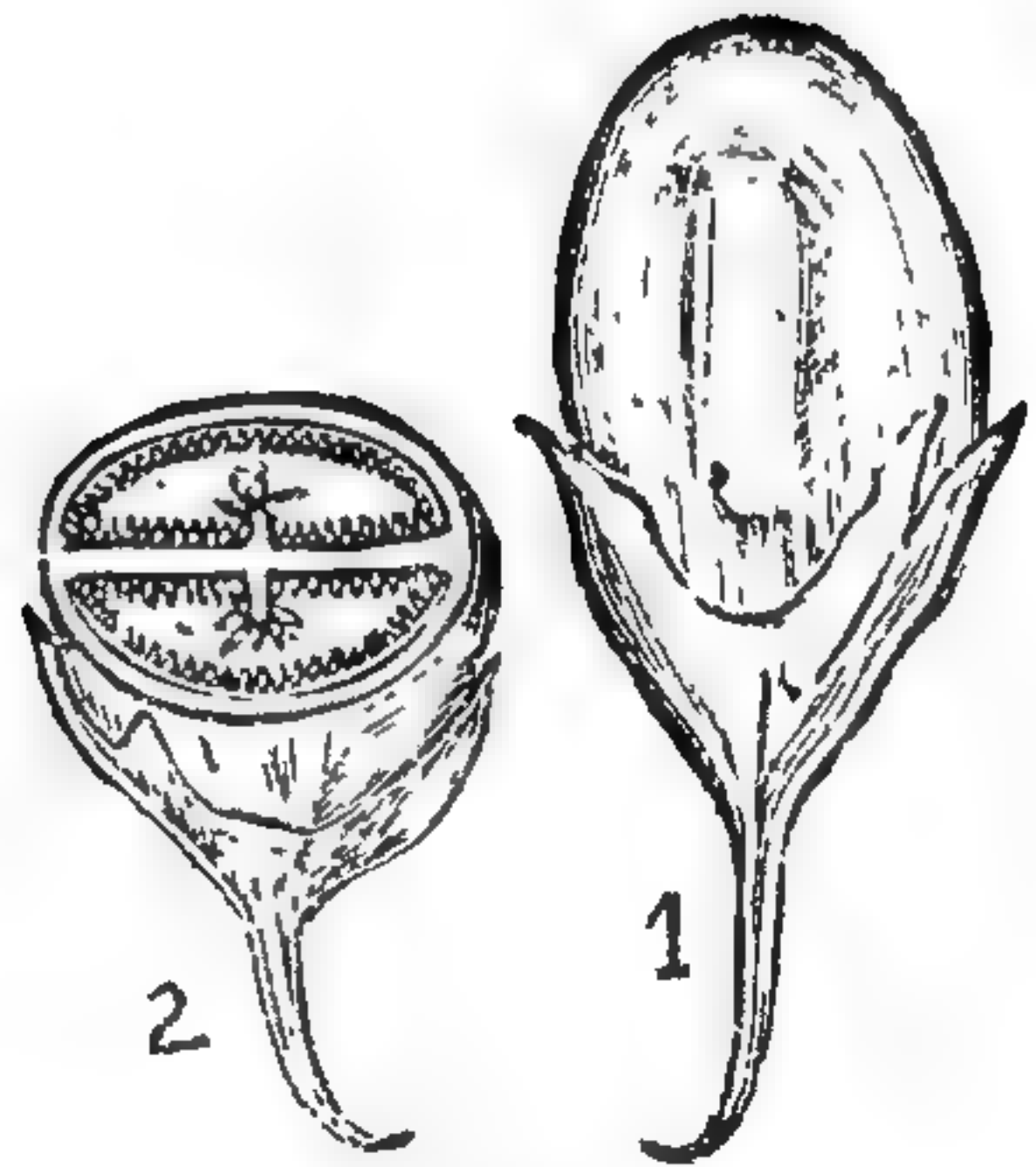




కొబ్బరి.



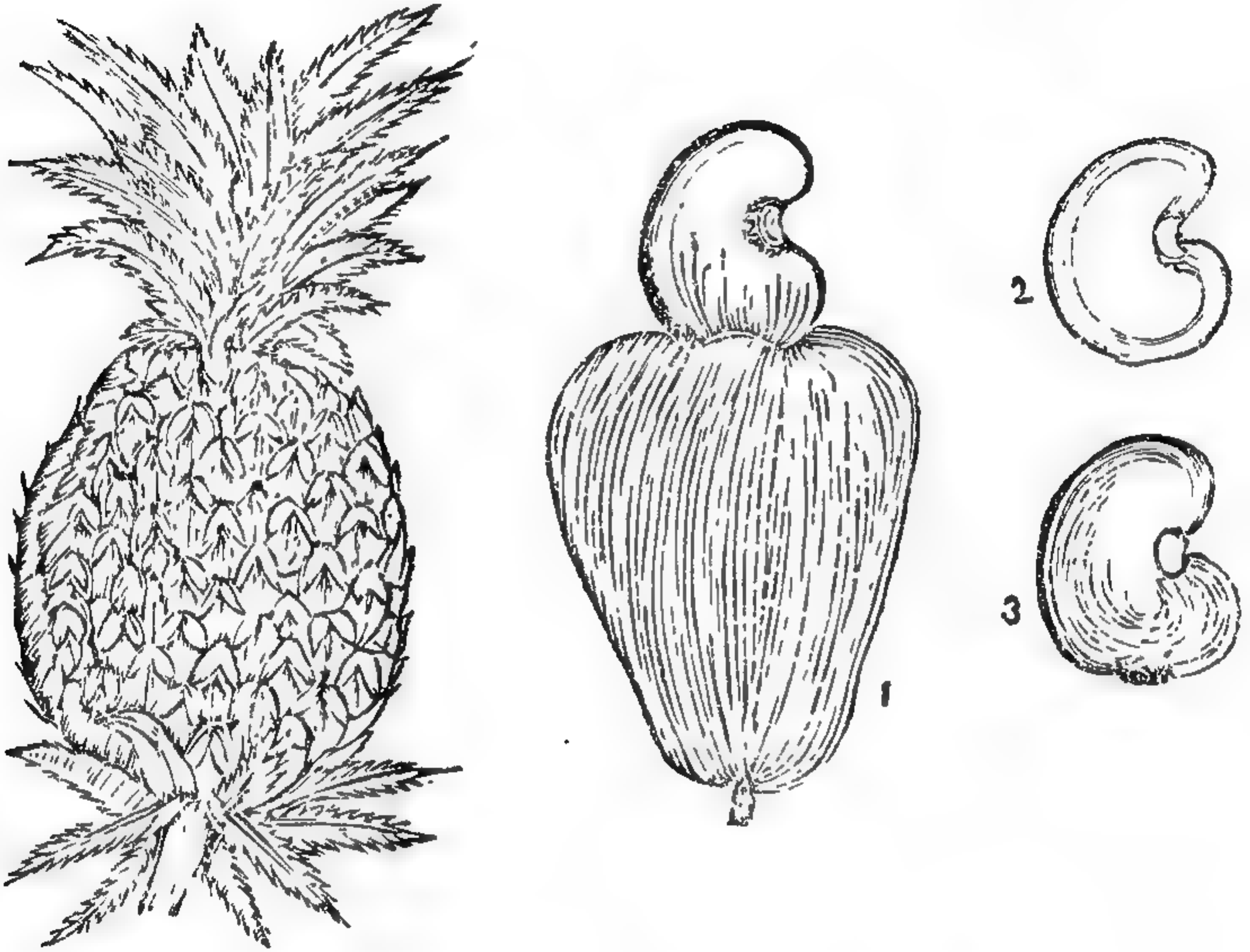
మామిడి, లోపెంకుకాయ.



వంకాయ, కండకాయ.

కండకాయలు, వెలగపండు, బూడిదగుమ్మడి, గుమ్మడికాయలు  
గూడ కండకాయలే. వీనిని పై పెంకుకాయని గూడ జెప్పుదురు.

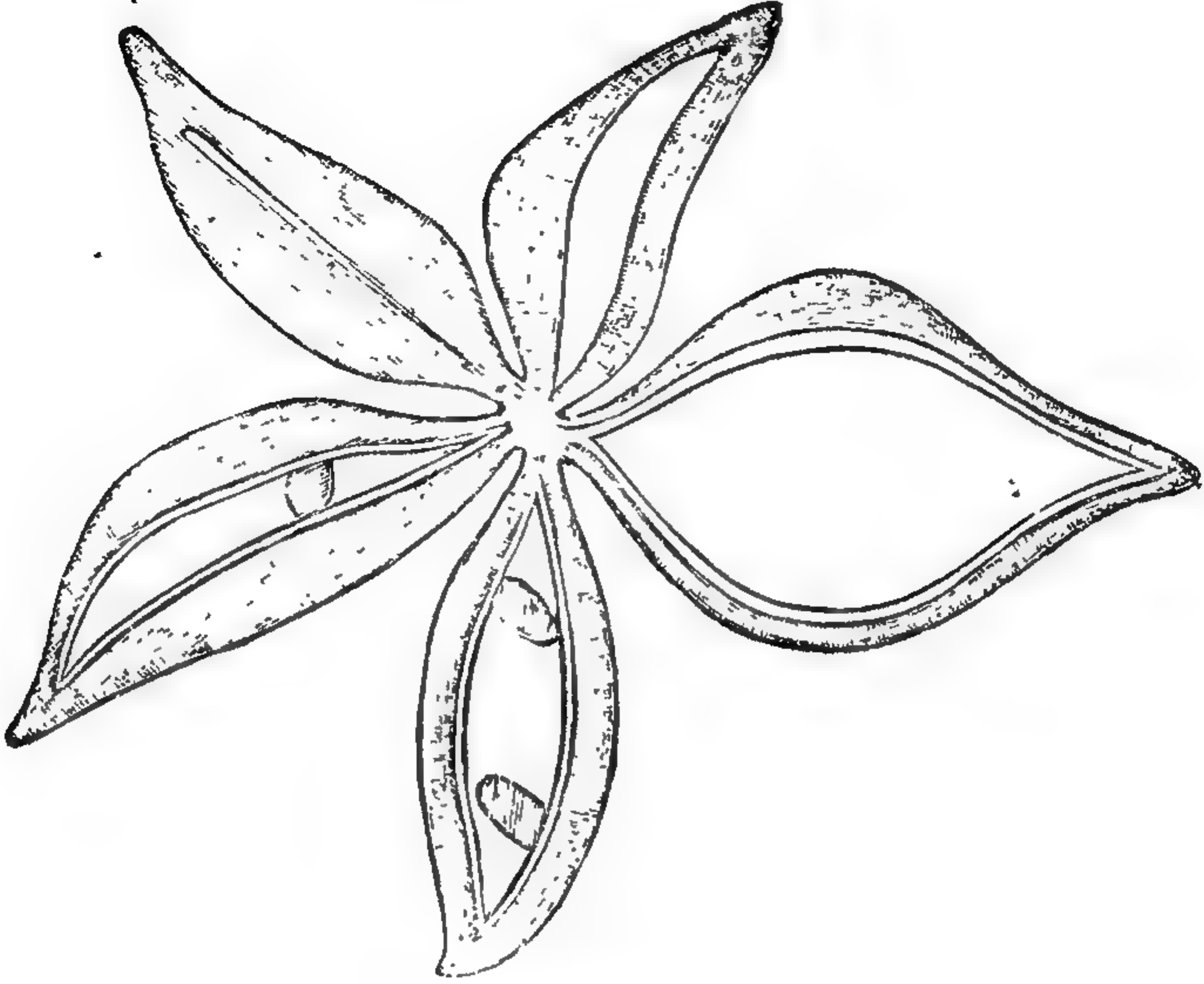
తొగరు, పనస, అనాసకాయలలో చాలపుష్పములు గలసి ఒకకాయగ నేర్పడు చున్నది. ఇది మిశ్రమ ఫలము. ఒక్క సంపెంగ పువ్వునుండి చాలకాయలు వచ్చు చున్నవి. ఇవి



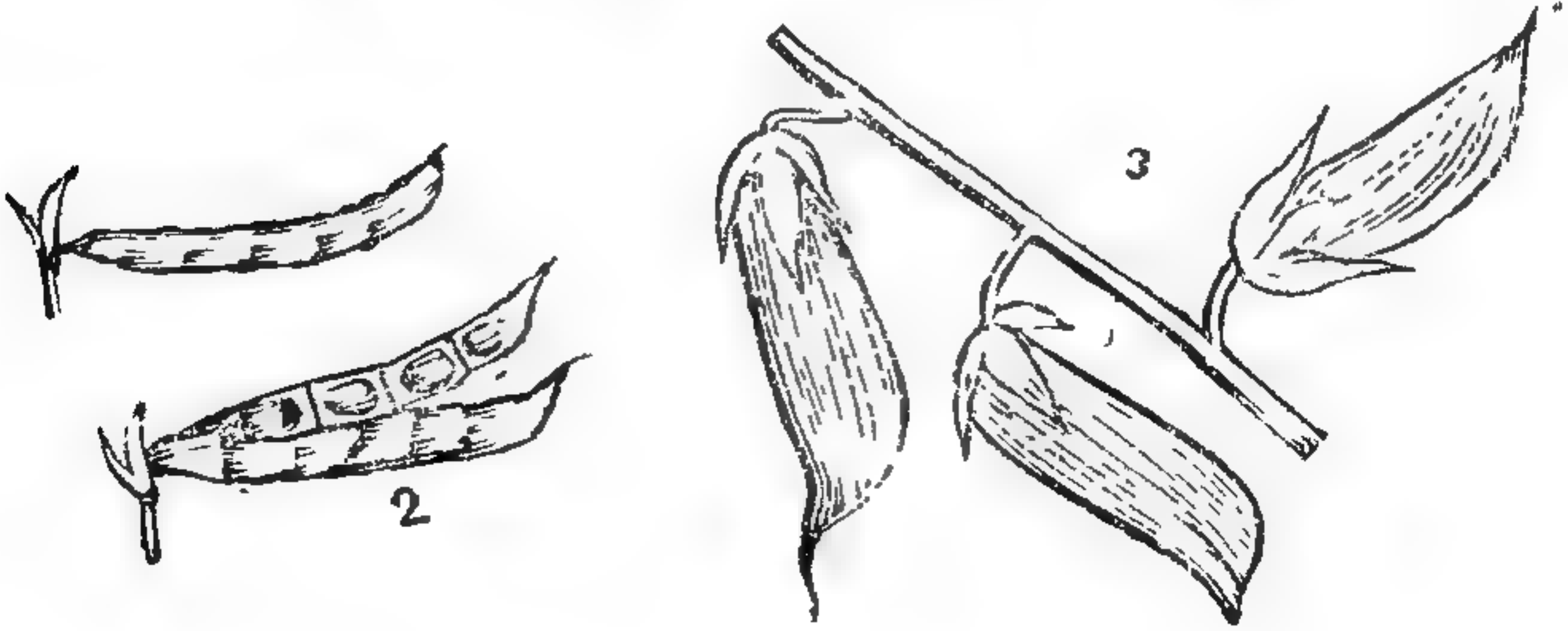
అనాసకాయ, మిశ్రమఫలము.

జీడిమామిడి, వృంతఫలము.

సమూహఫలములు. జీడిమామిడిపండులో మనముగింజ అను నదియెకాయ. గింజనంటుకొనియున్న “కండకాయ” వృంతమే. పువ్వుయొక్క కాడయందు కండబట్టుటచే నిట్లేర్పడినది. కాశి రేగుపండులోను వృంతమేకండపట్టుచున్నది. కాయవృంతము లోపల దిం చుకొనిపోయి యున్నది. ఇవి వృంతఫలములు.



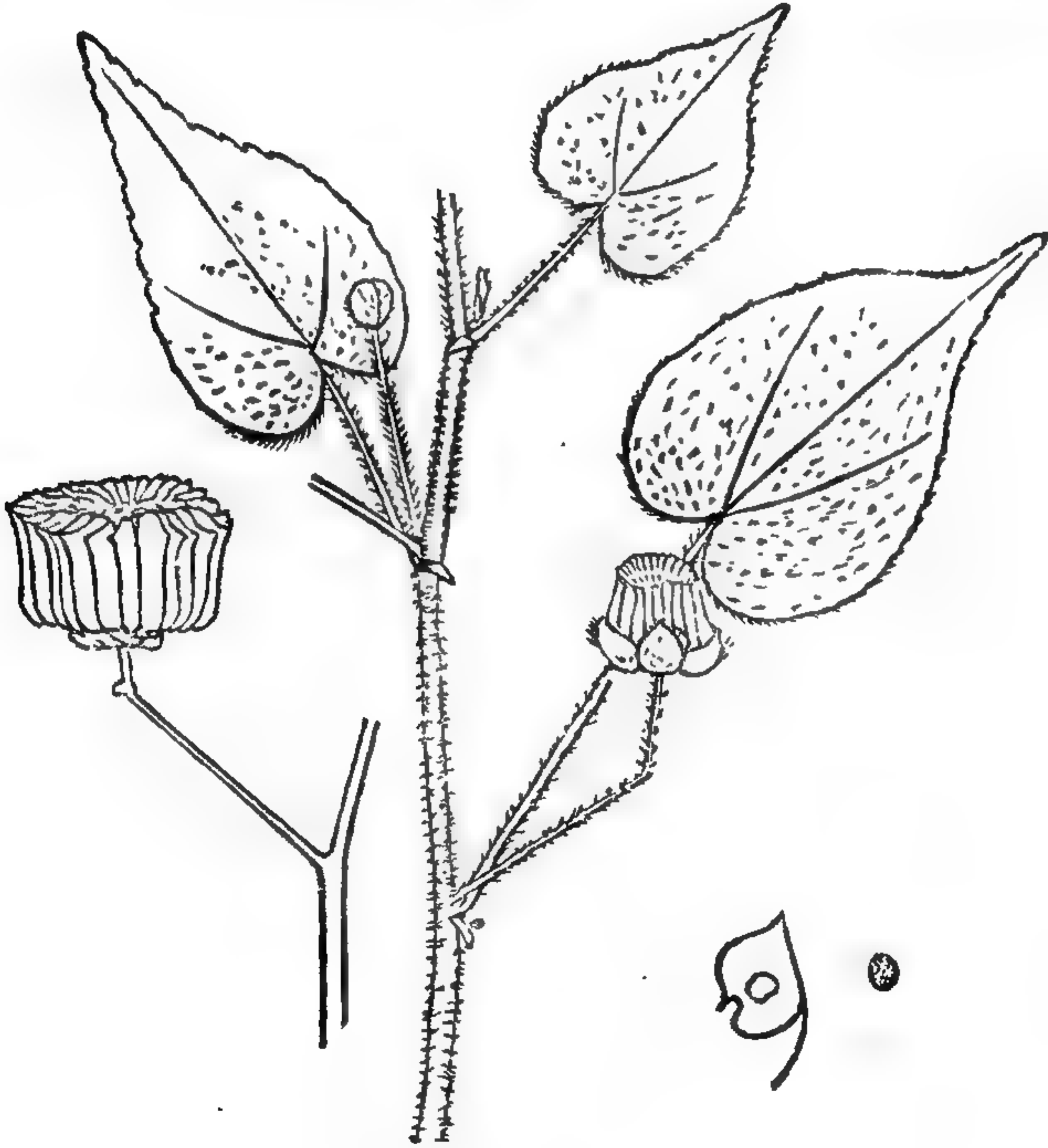
ఏకవిదారణఫలము.



చిక్కడు, ద్వివిదారణఫలము.

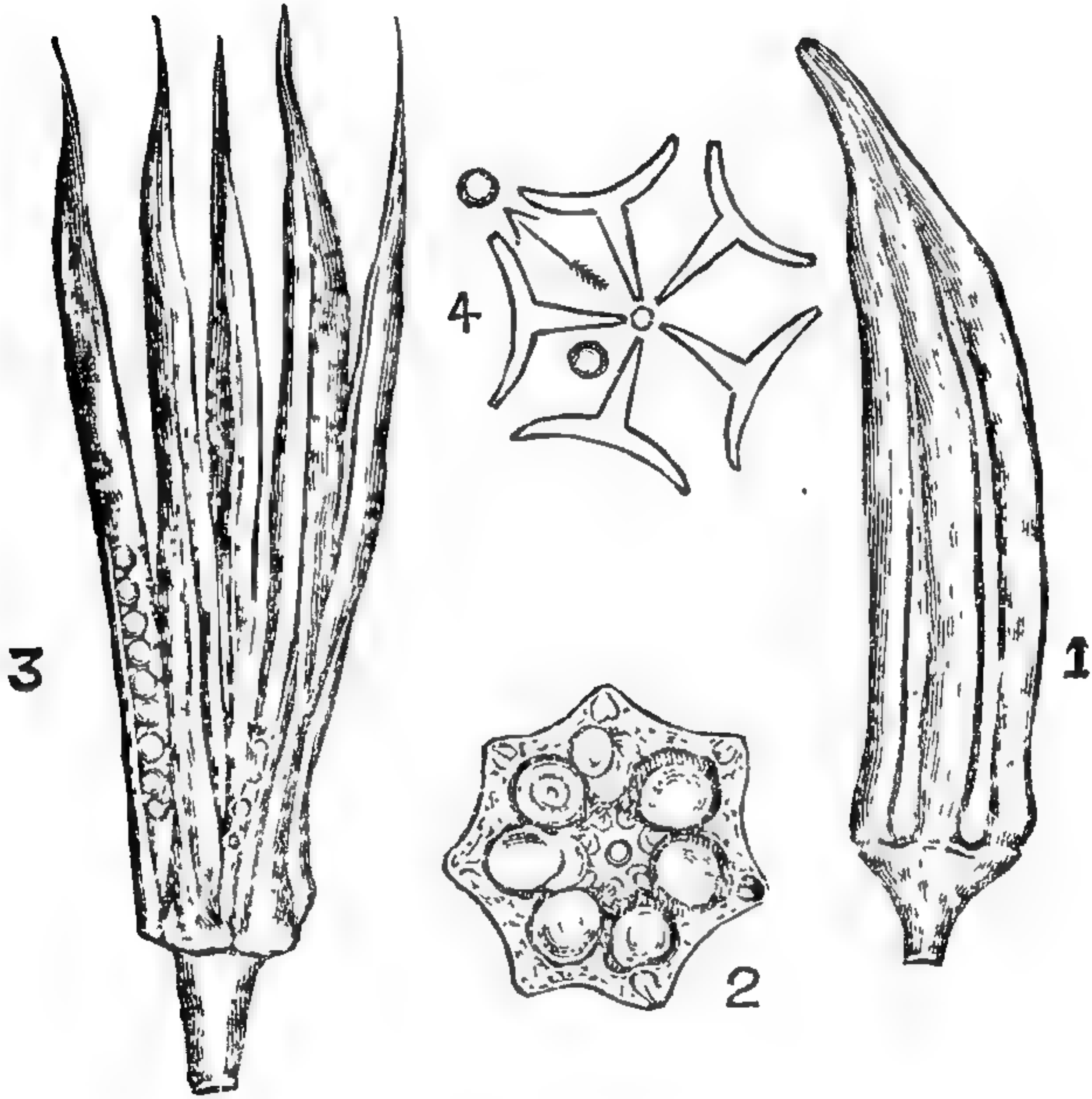


ఎండుకాయలు సాధారణముగఁ బగులును. చిక్కుడు  
గులివింతకాయలవలె గొన్ని రెండునైపుల బగులును. ఇవి  
దీవిదారణఫలములు. జిల్లేడుకాయ బిల్లగన్నేరుకాయ ఒక  
ప్రక్కనే బగులుచున్నవి. ఇవి ఏకవిదారణఫలములు. బెండ  
గంగరావికాయలు చాలచోట్లఁ బగులుచున్నవి గాన బహు  
విదారణఫలము లందుము. ధనియములు, నక్కెరకాయలు,



తుత్తురు బెండ.

తుత్తురు బెండకాయలు పగులుచున్నవి గాని గింజలు పైకి వచ్చుటలేదు. గింజలు మూసికొనియున్న గదులలోనే యున్నవి.

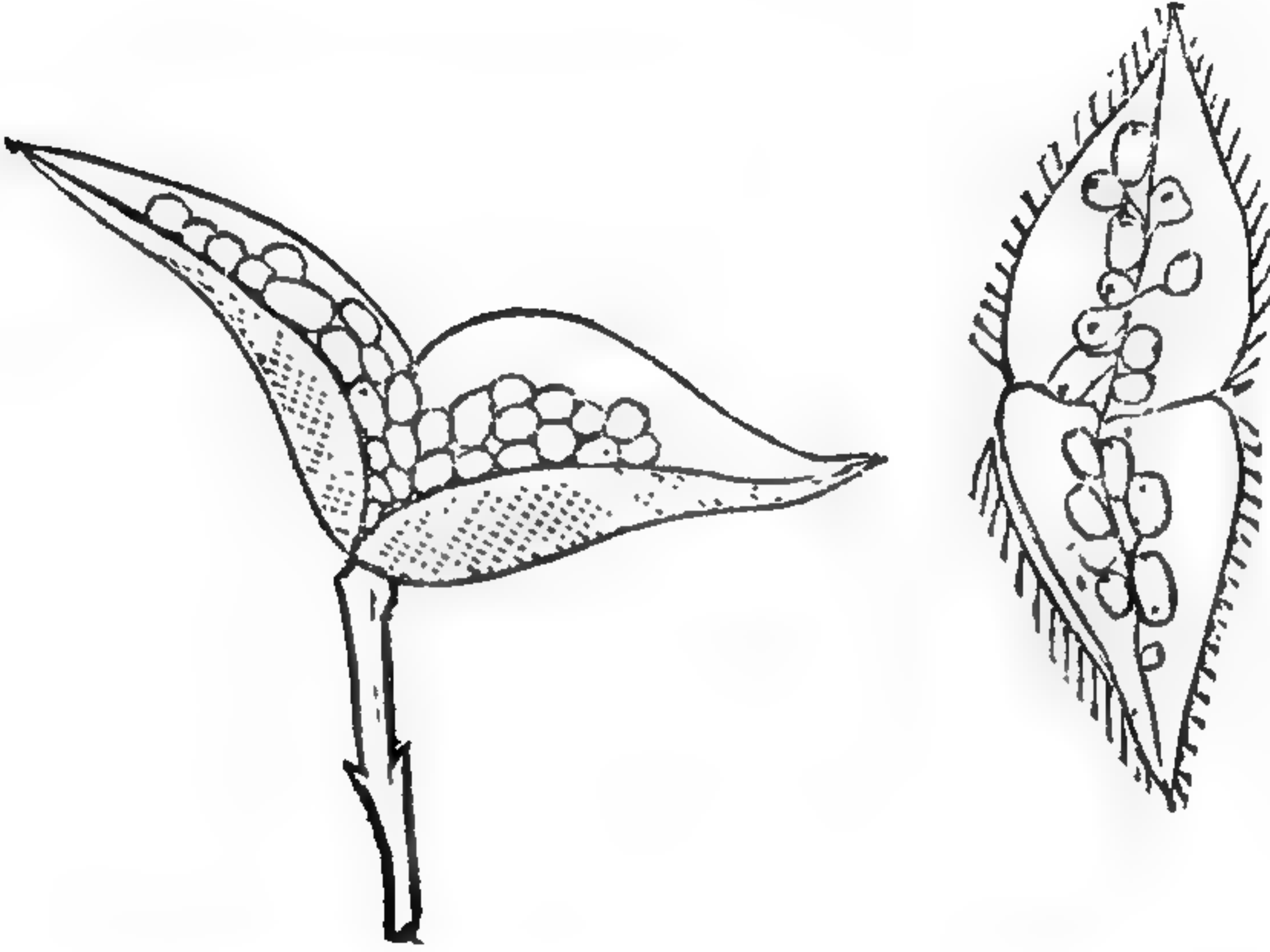


బెండకాయ.

1. లేత బెండకాయ. 2. దీనిచీలిక. 3. ఎండిపగిలినకాయ. 4. పగిలినవైఖరి, పగులుకోవ్వ దారుణము.

న్నవి. గదులు మాత్రము విడిపోవుచున్నవి. ఇవి విభజనఫలములు. తోటగూర, కోడిజుట్టుకాయలలో నొకగదియే గలదు.

గదిగోడలును (కాయ చర్మము) పలుచగనున్నవి. కాయపై భాగము మూతవలెవిడివచ్చుచున్నది. ఇట్టివి పేటికాఫలములు కొన్నికాయలకు ఎగిరిపోవుటకు వీలుగ నుండునట్లు తెక్కలు గలవు. అవి తెక్కలకాయలు.



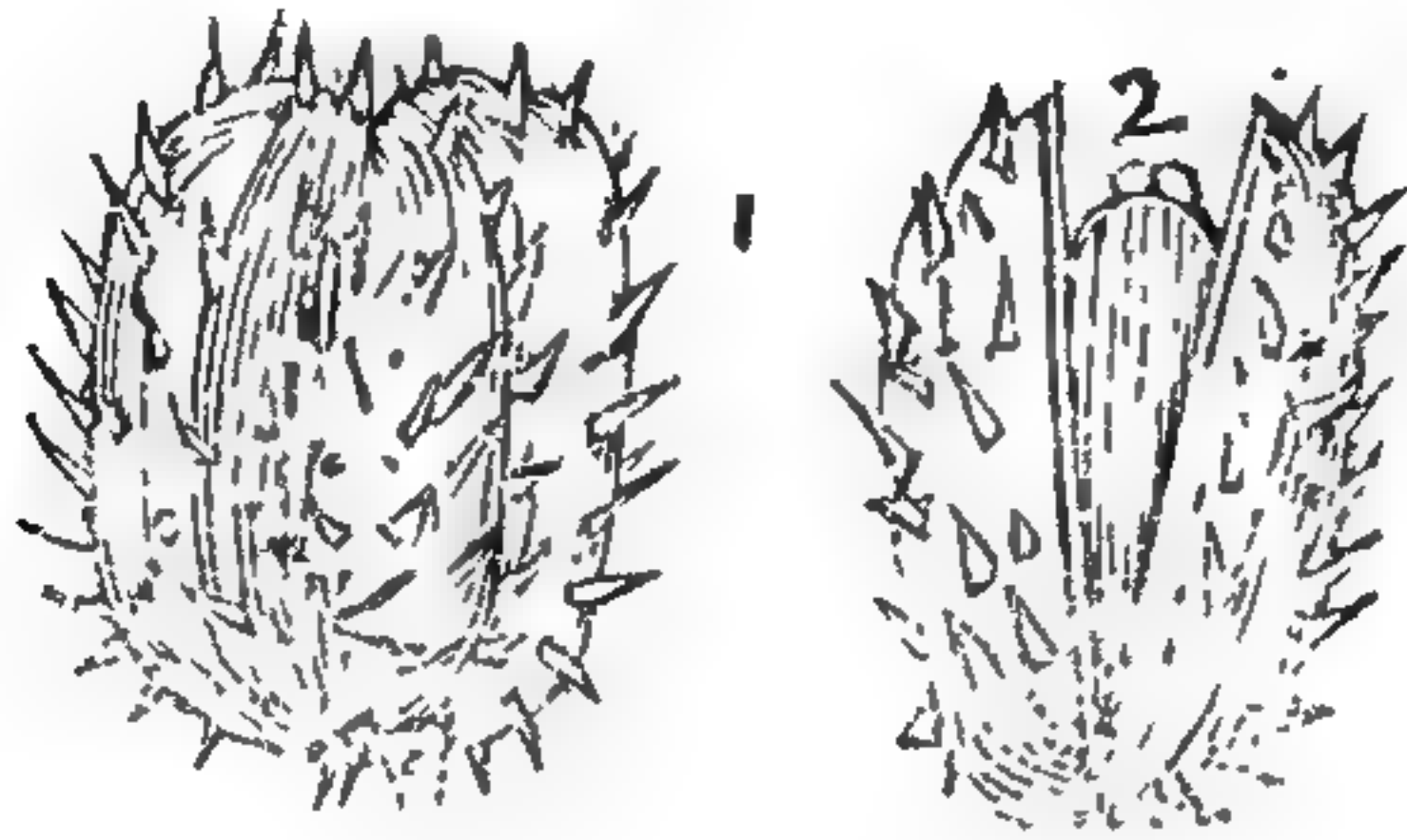
కురంగవాముకాయ.

కోష్ఠదారుణము.

ఎండినకాయలు పగులుచుండుట రెండు మూడు విధములుగానున్నది. బెండకాయ అయిదు పలకలుగానున్నది. ఈ అయిదు పలకలును అయిదు గదుల యొక్క వెలుపలి గోడలు. ఈ వెలుపలి గోడలే బగులుచున్నవి. ఈ పగులు తిన్నగ గదిలోనికే వ్యాపించి గింజలు పైకగుపించును. ఇట్లు పగులుటను కోష్ఠదారుణమందుము. ఆముదపు కాయలో



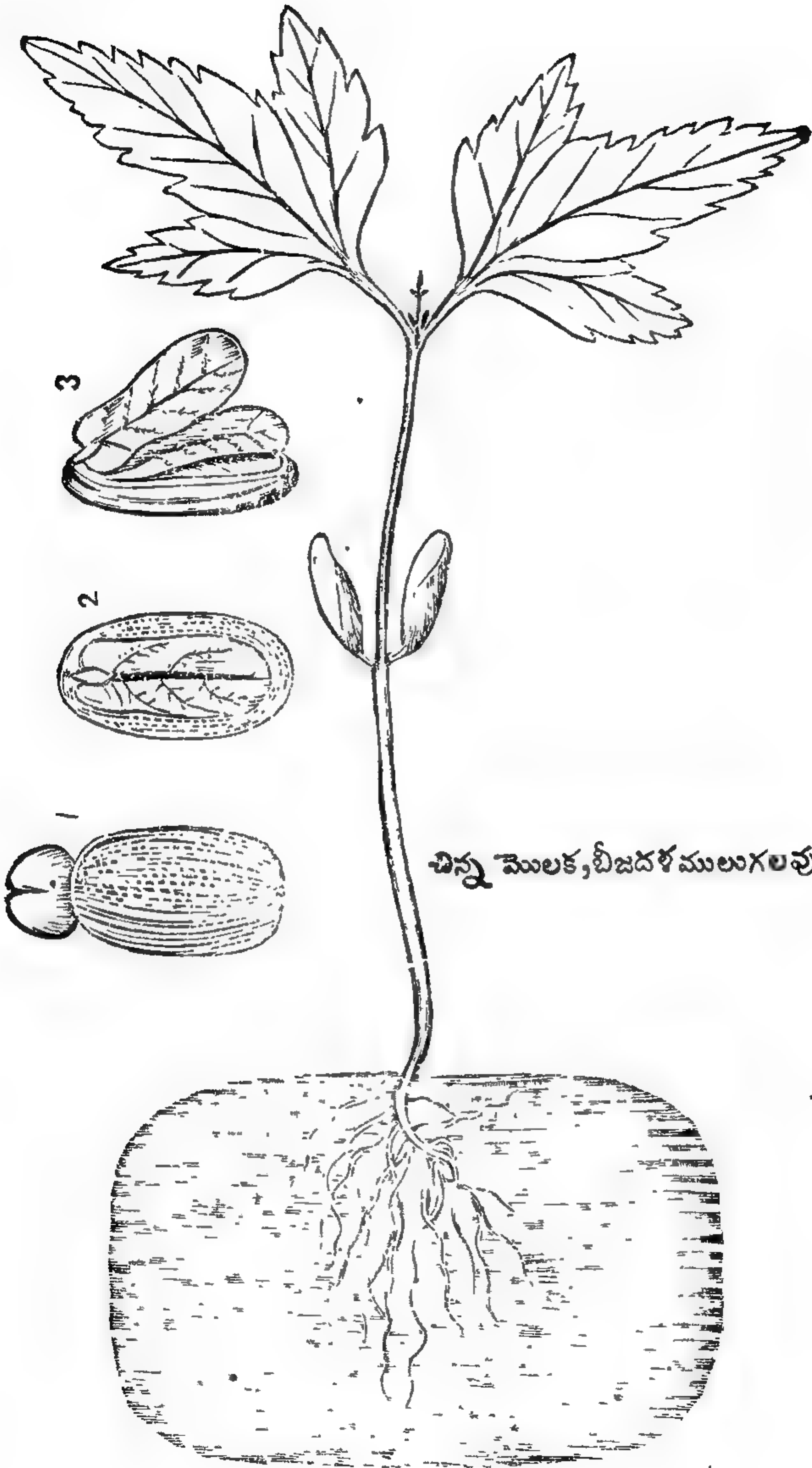
మూడుగదులు, మూడు వెలుపలి గోడలునున్నవి. పగులు రెండు వెలుపలిగోడలకు మధ్యనున్నది. గదికిని గదికిని మధ్యనున్న సరిహద్దుగోడ పగులుచున్నది. ఇది భిత్తిదారు



ఆపుడపుకాయ, భిత్తిదారుణము.

ణము. గంగరావి, చిలగడ దుంపతీగెకాయలు పగులుట లో నే వరుస, రీతియులేవు. గసగసాల కాయలో పైన చిల్లు లేర్పడి వానినుండి గింజలుబైటకు వచ్చుచున్నవి. ధాన్యము ఇవిఫలములుగాని గింజలుగావు. కొబ్బరి జీడి మామిడిగింజ (నిజమగుకాయ) లందుకాయ పగులుటయేలేదు. వీనికి కఠిన ఫలములని పేరు.

గింజలను గోడల కంటించుచు సన్నని చిన్న కాడలు గలవు. వీని యానవాళ్లు గింజలమీఁద నగుపడును. ఈ కాడలకు బీజబంధకములని పేరు. ఆ యానవాళ్లను బంధక చిహ్నము లందుము. చిక్కుడు శనగగింజలను నీళ్లలోనాన వేసి, కొంచెముసేపైన తరువాత వానిని నొక్కిచూచిన ఒక చోటినుండి నీటి బుడగలు వచ్చుచుండునట్లు అగపడును.



చిన్న మొలక, బీజదళములుగలవు

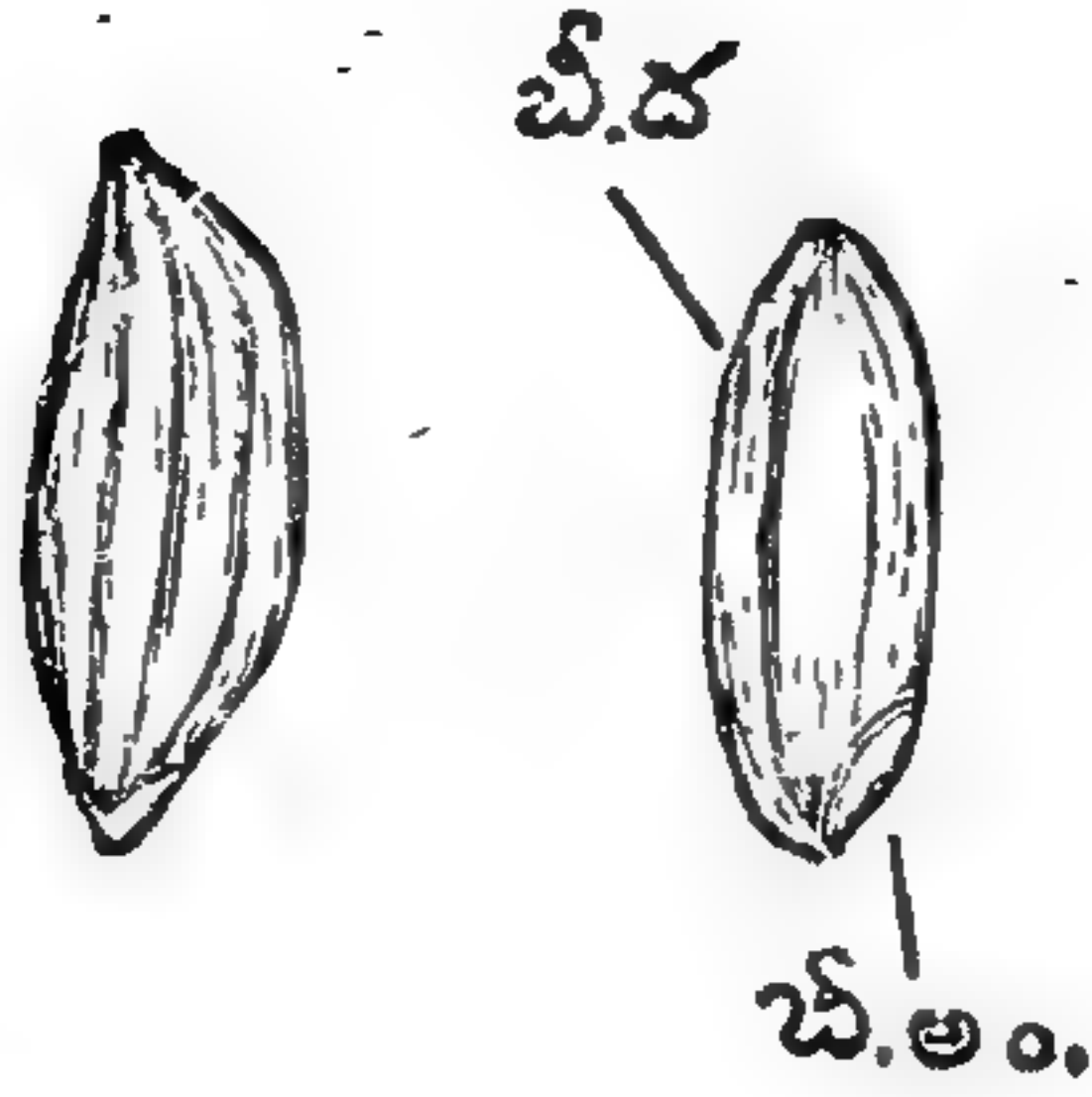
1. ఆముదపు గింజ బీజపుచ్చముగలదు. 2, 3, అంకురించుచున్న గింజలు.

అచ్చటనున్న రంధ్రములో నీరుజేరి నొక్కుటచేత బయటకు వచ్చుచున్నది. ఈరంధ్రము అండములోఁ గూడ నుండెను. దీనిద్వారానే పుష్పాడినుండి కణమొకటి వచ్చి చేరెను. ఇది అండవివరము. చింతగింజ వేపగింజ మొలక లెత్తగనె, పచ్చని రెండు బద్దలును వానినంటుకొని విడిపోవుచు విడిపోవుచు గోధుమవర్ణము గల పొర యొకటియుఁ గనఁ బడుచున్నది. తిన్నగ పరీక్షించి చూచిన యెడల నొకపొర కాక రెండగపడుచున్నవి. ఈరెండు పొరలకు అంత ర్వక్కు బహిర్వక్కు అని పేరు. ఆబద్దలు బీజదళములు.

తామర, ఆముదపుగింజల నంటుకొని మఱియొకటి గలదు. ఇది బీజము నావరించుట లేదు. దీనికి బీజపుచ్చ మని పేరు.

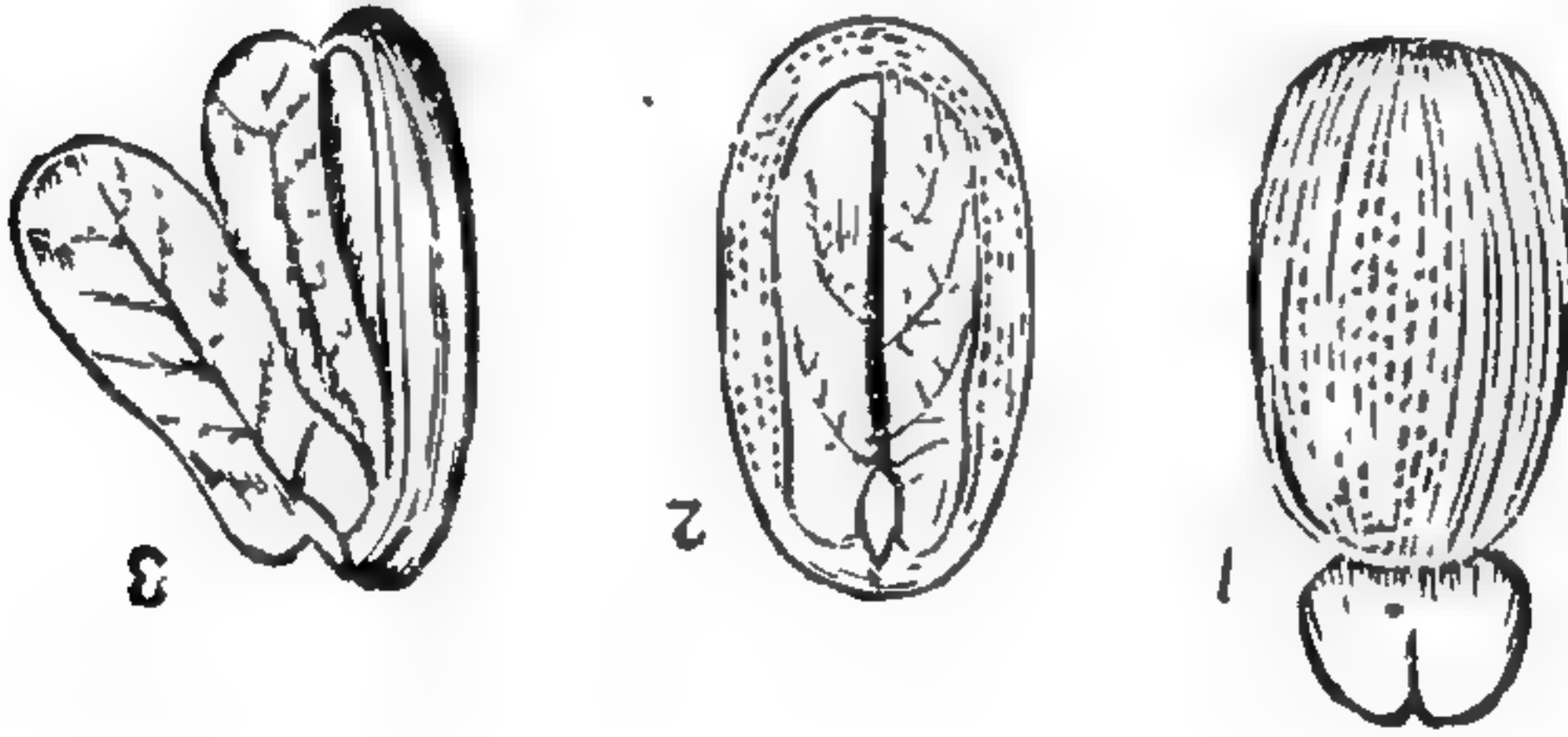
చిక్కుడు, కందిగింజలలో మొక్క మొలవగనె దాని పోషణకు కొంత యాహారము బీజదళములో నిలువచేసికొని యున్నవి. అందుచేతనే ఇవి లావుగనుండును. మొక్కజొన్న, ఆముదము, సీతాపలపుగింజలలో నాహార పదార్థము బీజదళములో నుండక వేరేయున్నది. దీనికి అంకురచ్ఛదనమని పేరు.





వరి. బీ-బియ్యపుగింజ బీ. ద. అంకుర చ్ఛదనము.

బీ. అం. బీజమందలి అంకురము,



ఆముదపుగింజ. 2. అంకుర చ్ఛదనము. 3. అంకురము.

గింజలు వ్యాపించుటకు వానిభాగములును, కాయల భాగములును పలువిధములుగ మాటియున్నవి. కాని వాని నన్నిటిని నిచ్చో విస్తరించి పేర్కొనుట కవకాశములేదు. వ్రేలెడు లావులేని గుమ్మడి తీగె కడవలంత కాయర నేటి కాయవలయును, మామిడి పండ్లలో మధురరస భరితమగు

గుంజేల యుండవలయును; మామిడిచెట్టుగాని, టెంకగాని ఎన్నడును ఆగుంజును దినుటలేదే, ఆచెట్టు ఎందుకిట్టి యనవ సరమగు శ్రమపడవలయునని యొకప్పుడైన మన కాశ్చర్యముగఁ దోచకపోదు. కాని యాలోచించిచూచినచో మనకు మిక్కిలి మనోహరముగనుండు పండ్లను గాచుటకు కారణము మనపై ఆచెట్టులకుఁ గల యవ్యాజానురాగము కాదనియుఁ దన స్వంత లాభమునకే యట్లు చేయుచున్నదనియుఁ దెలియ వచ్చుచున్నది. మిక్కిలి రుచియగు రసమీపండ్ల నుండి లభించుచున్నది కనుక మనకు పండ్లు సమృద్ధిగ దొరకుటకు వాని టెంకలనతిశ్రద్ధతోఁ బాతి, మొక్కలను గాపాడుచున్నాము. మామిడి చెట్లనెక్కువగ నాటుచున్నాము. ఇదియె మామిడిచెట్టు గోరునది; తన తెగపెరుగుటయె దానికికావలసినది. ఇదివలకు చెప్పినట్లు ప్రతిప్రాణియొక్క ముఖ్యోద్దేశమును ఇట్టిదే; తమవారిని అభివృద్ధిచేయ నెంచుచుండును. మామిడిచెట్లు నెక్కువచేయుచున్నాము. కనుక మనకుఁ బ్రత్యుపకారముగఁ తియ్యనిరసము నిచ్చుచున్నదని యూహింపవచ్చును. లేదా ఆచెట్టు లంచమిచ్చుచున్నదని తలఁపవచ్చును. గుమ్మడి, దోస, వంగ, మొదలగు కండగలిగిన కాయలనుగాచు చెట్లన్నియు నీతీరున మనకో, ఇతర జీవులకో లంచమిచ్చి వ్యాప్తిని జెందుచున్నవి.

ఎండుకాయలుగల వృక్షములును వ్యాపించుటకనేక విధముల యత్నములు చేయుచున్నవి. ముదితైన కొబ్బరి కాయలవంటివి నీళ్ళలోఁ బడినచో కెరటములచే నేడేని యొక యొడ్డునఁ జేరువఱకు నీటిమీఁదఁ జీకిపోకుండఁ దేలఁ



1. కాయ అంచులు పెద్దవై తొక్కలవలెనై నవి.

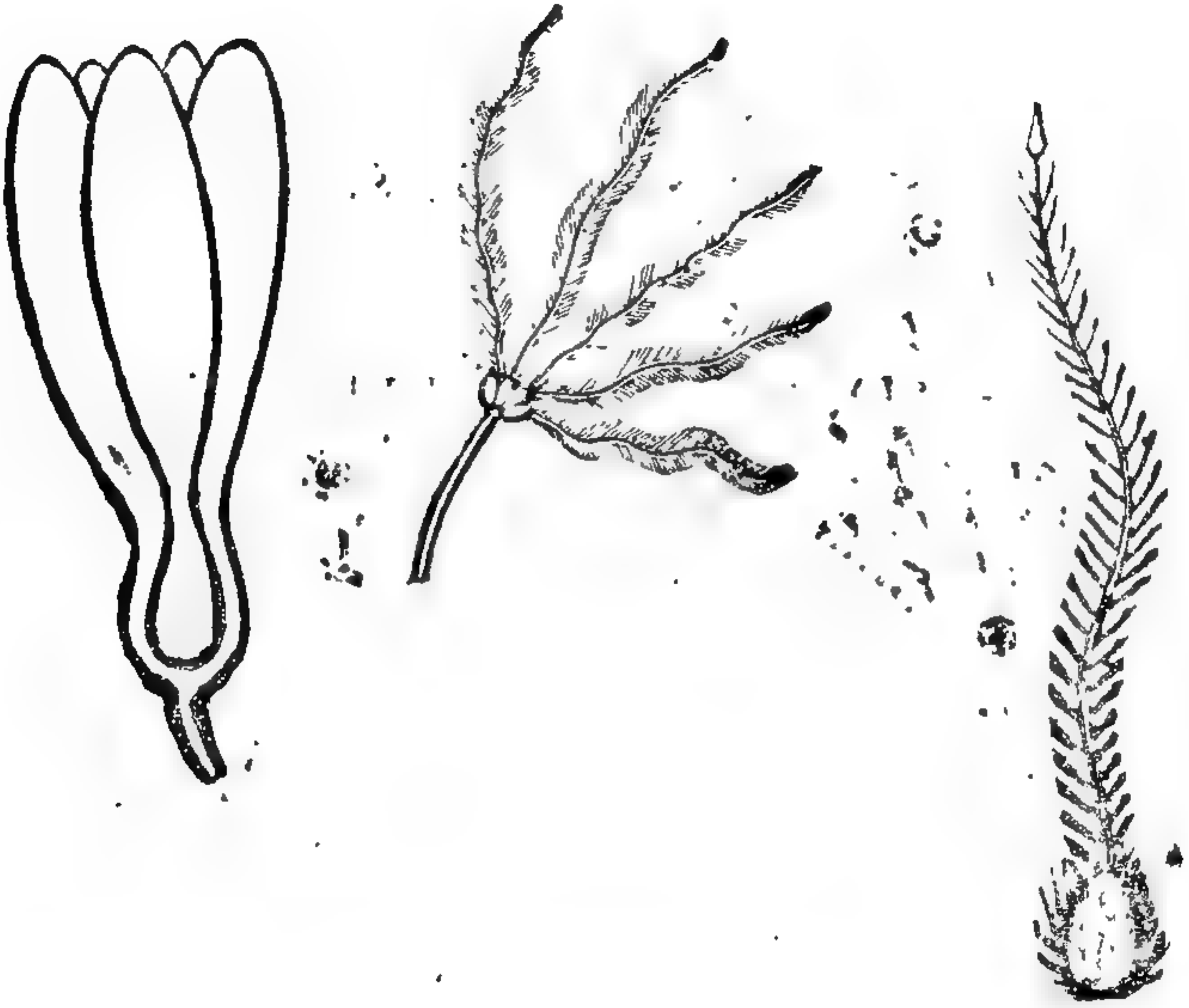


2. గింజలమీఁదనున్న పొడుగైనరోమములచే గాలిలో నెగిరిపోవుకాయలు, గింజలు.

గలవు. వరి, మొక్కజొన్న, గోధుమ మొదలగు వానిని మనమే వ్యాపింపఁ జేయుచున్నాము. బెండ, ఆవ, గంగ రావి మొదలగు కాయలు తటాలున పగులుటచే గింజలు దూరదూరముగఁబడి యట మొలచుచున్నవి. కొన్నిగింజలు మెరపగింజలవలె తేలికగానుండి గాలిచేఁ గొంతదూరము



కొట్టుకొనిపోయి యచ్చట నంకురించుచున్నవి. (పత్తి జిల్లేడు  
గింజలకు పోగులుండి గాలిలో చిన్నపురుగు లెగిరిపోవునటు



పొడుగైనకీలముమీఁద రోమములుండుటచే నెగురుటకు వీలగుచున్నది



రక్షకవస్త్రములు పెద్దవై టెక్కలవలె నగుచున్నవి.

ఎగిరిపోవుటకు వీలు నిచ్చుచున్నవి. కొన్నిగింజలపై పొర పెట్టెట్లు అక్కలవలెగై గింజలు గాలిలో నేగిరిపోవుటకు వీలునిచ్చుచున్నవి. మఱికొన్ని కాయలకు నిట్టి అక్క లేదో విధమునఁ గలుగుచున్నవి. వీని సన్నిటిని మఱియొక గ్రంథమునందుఁ దెలుపవలెనుగాని యిచ్చట నవకాశములేదు. ఆముదపు గింజలు ఒక విధమగు పురుగును బోలియుండుటచే కొన్ని పక్షులు వానినిజూచి పురుగులని భ్రమించి వానిని దినుచున్నవి. కాని వాని సరిగించుకొనలేవు. అపక్షు లెగిరిపోయి మఱియొకచోట రెట్టవేయ నచ్చట ఈగించలు మొలవఁగలుగుచున్నవి. ఉత్తరేణికాయలు మనబట్టలకును మృగముల చర్మములకును నంటుకొనుచున్నవి. పల్లెరు కాయల ముండ్లు మనకాలిలో గ్రుచ్చుకొనుటచేత వానిని మనమే దూరముగ విసరివేయుచున్నాము. ఈరీతినే, ఇంక నెన్నెన్నియో వ్యాప్తిఁ జెందుటకు మార్గములున్నవి.



వృక్షముల విభాగము.

లోకములో నిన్ని చెట్లుకలవుగదా! వీనిలో నేదైన ను గావలసివచ్చి తెమ్మని యొకరితోఁ జెప్పనపుడు దాని యానవాళ్ళను జెప్పుటయు, దానిని గుర్తించుటయుఁ జాల ప్రయాసకరమగు పని. వృక్షములనన్నిటిని కొన్ని సముదాయములుగ విభవించి, ఈసముదాయములోని మొక్కయని చెప్పుచో శ్రమతగ్గుచున్నది. కావుననే మొదట సట్లు విభజించియున్నారు. అన్నిచెట్లకును, ఆకులు, పువ్వులు. కొమ్మలు, అన్నియు నుండగ, దేనిఁబట్టి విభజించుటయో తోడనే తెలియరాకపోవచ్చును. కొన్నిమొక్కలు మహావృక్షములుగఁ బెరుగుటయుఁ, గొన్ని చిన్నవిగఁ బెరుగుటయుఁ, గొన్ని నేలనంటుకొని యుండుటయుఁ జూచుచున్నాము. వానిపరిమాణమును బట్టి విభజించుట మంచిపద్ధతియే యని చూపట్టుచున్నది, కాని ఒకటే మొక్క కొన్ని చోట్లఁ బాతినపుడు పెద్దదిగనుఁ గొన్నిచోట్లఁజిన్నదిగను పెరుగుచున్నది. కావున పరిమాణమును బట్టి విభజించిన లాభములేదు. ఆకులను బట్టి విభజింపఁ బ్రారంభించినను లాభములేదు. మొక్క వీటిచోట్లఁబెరిగినను మారకుండునది దానిపుష్ప మొక్కటియే. కావున పుష్పమును బట్టియే విభజింపవలెను. బూజు, పల్లములు, పాకుడు, నీటి పాచి మొక్కలే యైనను వాని



లోఁ బువ్వులు, గింజలునులేవు. మిగిలిన వానిలోనున్నవి. కావున వృక్షలోకమును బీజవంతముములు బీజరహితములు అని రెండు వర్గములుగా విడదీయుదము. దేవదారు, మదన మస్తు, (వరగుణవృక్షము) కొబ్బరి, మట్టి, మామిడి, అన్నియు బీజవంతములే గాని దేవదారు మదనమస్తు పువ్వులకును మిగిలిన వానికిని భేదముచాలగలదు. వానిలో రేకులులేవున రిగదా, అండముబహిరంగముగా నేయున్నది. విత్తు ఒకకాయ లోపలఁ బుట్టుటలేదు. దీనినిబట్టి పుష్పవంతములను వివృతబీజవంతములు, సంవృతబీజవంతములు అని రెండువంశములుగ విభజింతము. సంవృత బీజవంతములగు మామిడి, చింత, బిళ్ళగన్నేరు, కొబ్బరి, ఈత, వరిమొక్కలలోను భేదము గలుగుచున్నది. మొదటిమూడింటిలోను బీజదళములు రెండున్నవి. మిగిలినవానిలో నొక్కొక్కటియేగలదు. (ఇదిగాక ఇంకను భేదములుగలవు). దీనినిబట్టి ద్విదళబీజకములనియు నేకదళబీజకములనియు రెండుపవంశములుగ వేరుపరుపవచ్చును. ద్విదళబీజకములగు సంపెంగ, ప్రిత్తి, గన్నేరు, జిల్లేడు, ఆముదము, పెంటంగ, మొదలగువాని పుష్పములందును భేదముగలదు. మొదటి రెండింటి ఆకర్షణపత్రములు విడివిడిగానున్నవి. గన్నేరు జిల్లేడులోఁ గలసియున్నవి. ఆముదము, పెంటంగ పువ్వులలో లేకుండుటయో, మిక్కిలి చిన్నవిగ నుండుటయో

తటస్థించుచున్నది. దీనిని బట్టి ద్విదళ బీజకములను అసంయుక్త దళవంతములు, సంయుక్త దళ వంతములు, అస్ఫుట దళవంతము లని మూడు వర్ణములుగ విభజించుచున్నాము. అసంయుక్త దళవంతములగు, సంపెంగ బెండపువ్వులలో అకర్షణ పత్రములు వృంతమునంటియే యున్నవి ; జామ, గోరింటపువ్వులలో నవి పుష్పకోశము నంటియున్నవి. రేగు, నారింజ కుంకుడు పువ్వులలో నొక పశ్చేరము గలుగుచున్నది. ఇట్టి భేదములనుబట్టి వర్ణముల నుపవర్ణములుగ విభజింపవచ్చును. ఈరీతినే వర్ణములను కుటుంబములుగను, జాతులుగను జాతులను తెగలుగను విభజించుచున్నారు. వాని భేదములను గుఱించి విస్తారము దెలుపుట కిచ్చోసావకాశములేదు. తంగేడు, నేలతంగేడు. నూతికసింత, సునాముఖయును నొక జాతిలోనినైనను, ఒకదాని నొకటి ఎక్కువగాఁ బోలియున్నను వానిలోఁ దారతమ్యము గలదు. తంగేడును సునాముఖ యనుకొనము. ఆయా మొక్కలకుఁగల ప్రత్యేకలక్షణములను బట్టి జాతులను తెగలుగ విభజించియున్నారు. ఇట్లే తెగలలో రకములుగూడనుండును. మామిడియంతయు నొక తెగయైనను, బంగినిపిల్లి. నీలపిల్లి, జోన్నలరాసి, మొదలగు పలురకములు గలవు. ఇట్లు వృక్షముల పరస్పర సంబంధము తెలియఁజేయు విభాగము శాస్త్రీయమున నై సర్గిక విభజనము.

ఇక నేయే లక్షణములనుబట్టి కుటుంబము లేర్పడు చున్నవో, ఆకుటుంబపు టుపయోగము లేవియో తెలిసికొందము.

నాభికుటుంబము.

నాభికుటుంబములోని మొక్కలు చాలాభాగము శీతలప్రదేశములలోఁ బెరుగుచున్నవి. వీనిలో నించుమిందు అన్నియు గుల్మములు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, ఒకజాతి మొక్కలందు మాత్ర మభిముఖచేరికగానున్నవి. రక్షక పత్రములు, ఆకర్షణపత్రములు లేవు. కిండల్కములు స్త్రీపత్రములు అసంఖ్యములుగా నున్నవి. గిండలలో అంశురచ్ఛదనము గలదు.

నాభి:—ఒక మొక్కయొక్క ఎండ బెట్టినవేరు. ఈజాతి మొక్కలన్నియు హిందూస్థానమున హిమాలయాపర్వతముల మీఁదఁ బెరుగుచున్నవి. నాభిలోనే చాలారకములు గలవు. కొన్ని కొంచము తెల్లగా నుండును, కొన్ని యెఱ్ఱగానుండును, కొన్ని చిన్నవి. ఇంకను ఎన్నోరకములున్నవి. ఈరకములన్నియుఁ బాడుముచేసి గోధుమపిండితోడనైనను; ఇట్టిది మఱిదేనితోనైనను కలిపి మిక్కిలిచిన్నచిన్న మోతాదులుగ లోపలికిఁ బుచ్చుకొనవచ్చును. అదినరములకు బలముచేయును; అతి



మూత్రము, శుక్ల నష్టము, పక్షవాతము మొదలగుజబ్బులకు  
మంచిపనిచేయునుగాని, వేరులరకములును వానివానిమో  
తాదులును దెలిసినగాని పుచ్చుకొనరాదు. తెల్లరకము  
కంటె ఎఱ్ఱరకమునకు బలముహెచ్చు. దీనిమోతాదుతగ్గింప  
వలెను. ఇట్టి కొన్ని గుణభేదములు వేఱువేఱురకము  
లకుఁ గలవు. కావున వానినన్నిటిని తెలిసికొనుట యగత్య  
ము. లేనిచో, నివి విషములుగాన నెక్కువగాఁబుచ్చుకొనిన  
యెడలఁ బ్రాణహానియు వాటిల్లును.

అతివసః—వేరు. ఈమొక్కయు హిమాలయా పర్వ  
తముల మీఁదనే పెరుగుచున్నది. ఇది జ్వరములకులకు,  
అజీర్ణమునకుఁ బనిచేయును. బలముచేయుటకుఁ గూడ దీని  
నిచ్చుచుందురు. ఇది విషముగాదు. దీనిలోను రెండుమూడు  
రకములున్నవి.

ఈజాతిమొక్కలింకను గలవు. వాని వేరులలో విష  
ము గలదు,

నల్ల జీలకఱ్ఱ :—చాలచోట్లనే పైరు చేయుచున్నా  
రు. దీనిని, దీనినుండి తీసిన చమురును శౌషధములందు వా  
డుదురు.

ఇవి కొన్ని జ్వరములకు, అజీర్ణము, కడుపునొప్పిలకుఁ

బనికివచ్చును. కొండలు కూరగాయలందును దీనిని వాడుచున్నారు.

ఉష్ణకుటుంబము.

ఉష్ణచెట్టు కొండలమీద పెరుగును. ఇదియందముగానుండుట చే దోటలందును పెంచుచున్నారు.

ప్రకాండము:—వంకరలు లేక తిన్నగా నుండును. కాని కొంచమే ఎత్తుండును. కొమ్మలు గుండ్రముగా వ్యాపించును.

ఆకులు:—ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములు చొడిమలు కలుచనివి. నిడివిచాకపునాకారము. రెండువైపులనున్నగనుగడును. అంచున అంపపుపండ్లు గలవు. కొననన్నము.

పుష్పమంజరి:—కణుపుసందుల నొక్కొక్క పువ్వుగలదు. పువ్వులు పెద్దవి. భూమివైపు వంగియుండును.

పుష్పకోశము:—రక్షకపత్రములైన గుండ్రముగాను దళనరిగాను నున్నవి. ఇదియొక పెరుగుచు కాయను కలుగు పరచును. నీచము.

దళపలయము:—అసంయుక్తము. పృత్రాశితము. 5 ఆకర్షణ పత్రములు. తెలుపురంగు, పీనికి మంచివాసనగలదు.

కింజల్కములు:—అసంఖ్యములు. కాడలపొట్టివి. పుప్పొడితిత్తులుసన్నము. మధ్యనున్న పుప్పొడి తిత్తులు కీలాగముకింద వంగియున్నవి.

అండకోశము:—విభక్తాండాశయము. ఉచ్చము ఒక్కొక్కది

లోఁ బెక్కుగింజలుండును. ఒక్కొక్కదానికొక్కొక్క కీలమును కీలాగ్రమును గలవు. కీలము మిక్కిలి పొట్టిగను కీలాగ్రముకొంచెము పొడుగుగ నున్నవి.

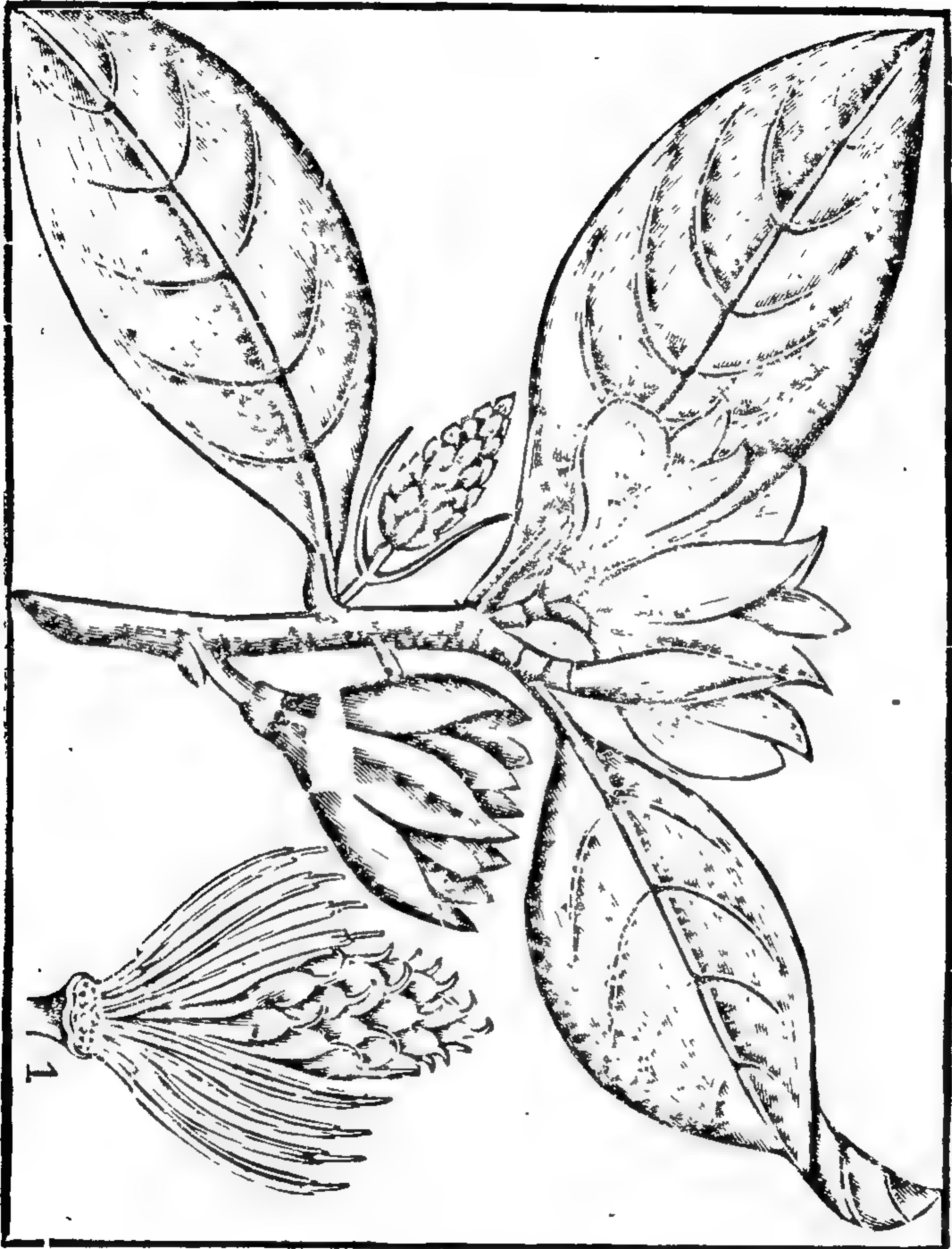
ఇదియొక చిన్నకుటుంబము. దీనిలోఁ బెద్దజెట్లు, చిన్న మొక్కలు కూడకలవు, ఆకులు ఒంటరిచేరిక, వీనికిఁ గణుపు పుచ్చములుండవు. ఆకులు సాధారణముగఁ గొమ్మల చివర గుబురులు గుబురులుగానుండును. ఆకర్షణపత్రములన్నియు విడివిడిగానుండును. కింజిల్కములు చాలగలవు. అండాశయములును విడివిడిగానుండును.

గొమ్మలచివర ఆకులుండుటయుఁ గొమ్మలన్నియు దట్టముగా ప్రమానుచివర చుట్టునుండుటయు నీ జెట్టున కందమిచ్చుచున్నవి. పువ్వులు సువాసనవేయును. దీనికాయలను తిందురు. వీనిలో, పువ్వులలోనుండు ఆకుపచ్చనిరేకులుగూడఁ బెరిగి కండకట్టి, కాయనావరించుకొనుచున్నవి. ఉవ్వకలపయు గట్టిగానుండు. దీనిని దఱుచుగాఁ దుపాకులకుపయోగించెదరు.

చంపక కుటుంబము.

ఈకుటుంబములోఁ జెట్లును గుబురు మొక్కలునుగలవు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, బిరుసుగానుండును. సమాంచలము. లేతాకులకుఁ గణుపుపుచ్చములుగలవు. ఇవి ఆయాకులనెం





చందకము. లేకులా తీసివేసిన పుష్పము.

డకు వాడిపోకుండ గాఢమునందును. పువ్వులు పెద్దవి, ఒక్కొక్కచోట నొక్కొక్కటియేనుండును. పుష్పభాగములు వలయమునకు మూడుచొప్పుననే యుండును. ఈకుటుంబము, తిప్పతీగె, సీతాఫలము కుటుంబములను బోలియున్నది గాని ఆకులకుఁ గణుపు పుచ్చము లుగలవు. మరియు రక్షకపత్రములును ఆకర్షణ ప్రత్యేకముల వలెనుండును. ఈకుటుంబపు పెక్కు మొక్కల పుష్పములలో వృంతాగ్రము పొడుగై దానిపై పుష్పభాగములు ఒంటరి చేరికగ, నమర్చియుండుట చూడవచ్చును.

చంపకవృక్షమును (సంపంగిచెట్టును) దోటలందుఁ బెంచుచున్నారు. ఈ చెట్టు విశేషముగ విశాఖపట్టణప్రాంతములనున్నది. ఇదిఆకుపచ్చని పువ్వులుఁ బూసెడు గుబురు మొక్కయగు సంపంగికాదు. దీనిపువ్వులు పచ్చగనుండును. దీనినే సంపెంగయని కూడ నందురు.

సంపెంగ పువ్వులును బెరడునగు కషాయముగాచియిచ్చిన మన్యపుష్పరము తగ్గునట. పుష్పల కషాయము బలమును, అన్నహితవును కలుగఁ జేయునని.

అనాసపువ్వు:—మొక్క మనదే శములోనిది గాదు. ఇప్పుడక్కడక్కడఁ బెంచుచున్నారు. దీనికాయలును, కాయలనుండి దీసిన చమురును అజీర్ణము నీరసములకుఁ బని

చేయును. ఇవిమనకుఁ బైదశములనుండియే వచ్చుచున్నవి.

సతాఫలపు కుటుంబము.

సీతాఫలము చెట్లు మనదేశమునందంతటను పెరుగుచున్నవి.

ఆకులు:—ఒంటరిచేరిక, కొమ్మకు రెండువైపులనే యుండును. లఘుపత్రములు, కుటుచితొడిమ, కణుపుపుచ్చములులేవు. సమగోళాకారము, సమాంచలము కొనసన్నము.

పుష్పకంజరి:—కణుపుసందుల నొక్కొక్కపుష్పముండును. సరాళము. ఆకు కనుపురంగు.

పుష్పకోశము:—రక్షకపత్రములు మూడు. చిన్నవి. నీచము.

దళపలయుము:—అక్షర్షణపత్రములు మూడు. పెద్దవి. సన్నముగ నిడివిచొకపునాకారముగను దళసరిగను నుండును.

కింజల్కములు:—అసంఖ్యములు. సంయోజకములు పుష్పాడి తిత్తులపైకివచ్చియున్నవి.

అండకోశము:—స్త్రీపత్రములన్నియు విడివిడిగా నున్నవి. అవి చాలగలవు. ఒక్కొక్కనాని కొక్కొక్క కీలమున్నది. స్త్రీపత్రములును కింజల్కములును గోపురమువలెనున్న వృంతాగ్రముపై నున్నవి. ఫలము, కండకాయ.

ఈకుటుంబములోఁ బెద్దచెట్టును గుబురుమొక్కలు నుగలవు. కొన్నితీరాలవలె నల్లుకొనును. ఈ మొక్కలు శీతలదేశ శమునందంతగాలేవు. ఆకులు, ఒంటరిచేరిక. సాధారణముగ



రెండువరుసలుగా నేయుండును. కలుపువాసనగలదు. వృం  
సమాంచలము. కొన్ని కులకును కపత్రములును, ఆక  
తాగ్రముగోపురమువలెనుండును. రక్షణదేసిగలవు. కింజల్క  
ర్షణ పత్రములును వలయమునమును. కింజల్కపుకాడలు  
ములును స్త్రీపత్రములును అసంఖ్యము. కింజల్కపుకాడలు  
సంయోజకములు పుష్పాడితిత్తలపైకివచ్చియుండును. గింజల  
కు బీజపుచ్చముగలదు.



1 ఆకులు.

2 పూలగుత్తి.

3 ఒక పుష్ప నిడివిచీలిక, కింజల్కములును స్త్రీపత్రములు  
ను గోపురమువలెనున్న వృంతాగ్రముపై నున్నవి.

రామాఫలపుచెట్టు:—ఇంచుమించు నీతాఫలమువలె  
నే యుండును. పండుమాత్రము కొంచమెట్టగను, నున్నగను

నుండును. ఈమొక్క  
 టిగాని కొమ్మలను, లను బెంచుట ములేదు. గింజలు నా  
 బాతిగాని పెంచెదరు. పేడవేసి శీర్షముచేసిన గుంటలలో  
 డప్పుడు నీరుబోయుచు తలువాల పర్వములు గురియువఱకునప్పు  
 నుండును. బెరడును సుండ. లేను. ఈ చెట్లపండ్లుమిక్కిలిరుచిగా  
 గపడుచున్నవి. వేర్వేరులను వేరులును మందులందుపయో  
 గమునకు విరేచనములు గలుగఁజే

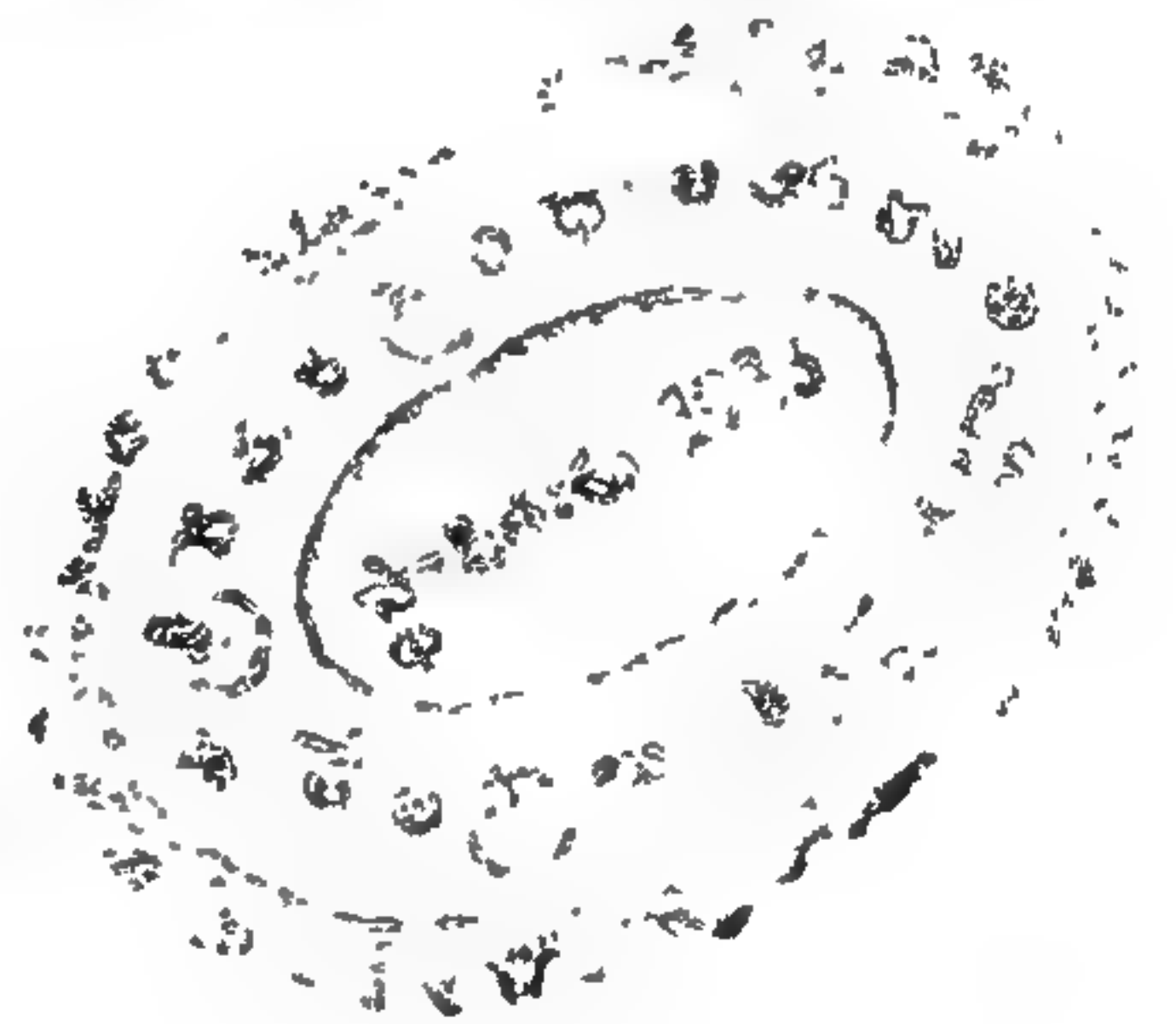


శుంపింగ.

యు గుణముగలదందురు. ఆకులరసమును మూర్ఛచేపడియు  
న్నవారల ముక్కులకు వ్రాసిన వారిని సేదదేర్చునని చె  
ప్పెదరు.

సంపంగి:—గుబురుమొక్క. ఆకర్షణ పత్రములు  
రెండు వరుసలుగానున్నవి. ఈపుష్పము మిక్కిలి మనోహర  
మగు సువాసనవేయును.

నరమామిడి:—పొడుగుగాఁ బెరుగు నొకచెట్టు ఆకు  
లు బల్లెపునాకారము. అంచుతరళితము దీనినే అశోకవృక్షమ  
నికూడ నందురు.





## లిప్పతీగె కుటుంబము.



లిప్పతీగె.

లిప్పతీగె పలుతావులందుఁ బెరుగుచున్నది. వేరు పెద్దదిగాను మెత్తగాను నుండును.

ప్రకాండము:—లిప్పతీగె తీగె (నులితీగెలు లేవు) పెద్దచెట్ల మీఁదఁ బ్రాకును. దళసరి బెరడుకలదు. కొమ్మలనుండి సన్నని వేళ్ళు మజ్జియూడలవలెఁ గ్రిందకు దిగును.

ఆకులు:—ఒంటరిచేరిక, హృదయాకారము లఘుపత్రములు, సమాంచలము, రెండుప్రక్కలనున్నగానుండును. తొడిమ మొదట కొంచము లావుగనున్నది.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మల చివరనుండిగాని, కణుపుసందులనుండిగాని, గెలు. కొన్ని కణుపుసందులందు విడివిడిగా కూడఁ గలవు. ఏకలింగపుష్పములు.

పురుషపుష్పములు:—

పుష్పకోశము:—అసంయుక్తము. రక్షకవత్రములు 6 నీచము.

దళవలయము:—అసంయుక్తము. 6. రక్షకవత్రములలో సగము పొడుగుండును.

కింజల్కములు:—6. గదవలెనుండును. ఆకర్షణవత్రములకంటె బాదుగు. పుష్పాడితిత్తులు రెండు. కాడలచివరనున్న కండలో దిగియున్నవి.

స్త్రీపుష్పము:—పుష్పకోశమును దళవలయమును పురుషపుష్పమునందువలెనే యుండును.

కింజల్కములు:—కాడలు ఆరు. పుష్పాడితిత్తులురేవు.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము. విభక్తాండాశయము 3. కీలము ఒకటి. కీలాగ్రముచీలియున్నది. సాధారణముగ నీమూడు నెదుగవు. అండమొక్కొకదానిలో నొక్కొక్కటి కండకాయ, జీడిగింజ (ఫలము) ఆకారముగ నుండును.

ఈకుటుంబములోనున్న మొక్కలు తిరుగుడుతీరగెలే. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, వానికిఁ గణపుపుచ్చములుండవు. పువ్వులు మెండుగానుండును. అవి యేకలింగపుష్పములు. అండాశయము క్రిందఁ గొంచము కలిసియుండునుగాని పైనవిడిగా నెయుండును.

తిప్పతీరగె:—ఔషధములలో వాడుదురు. కొమ్మలు, వ్రేళ్ళనుంచితీసిన కషాయము కొన్నిజ్వరములకుఁ బని

చేయును. పచ్చికొమ్మలను వేళ్ళను నలుగఁగొట్టి రసముతీసి యారసముకాచిన అడుగున నొకపదార్థము మిగులును. దీనిని నిలువచేసి బేషధములో వాడుదురు. కొందఱు మహమ్మదీయులకు వేపచెట్లమీఁద పోకిన తీగమంచిదని నమ్మకముగలదు.

దూసరతీఁగె:—దొంకలమీఁదఁ బెరుగును, ఇదితిప్ప తీఁగెకంటె సన్నముగానుండును, ఆకులు, అండాకారము. మూడుపెద్ద ఈనెలుగలవు. దీనిపండ్లరసము సిరావలె నుపయోగించును. వేళ్ళకషాయము పిప్పళ్ళరసముతోడను మేకపాలతోడను గలిపి సుఖవ్యాధులవలన గలిగిన కీళ్ళనొప్పులు మొదలగు రోగములకిత్తురు. ఆకులనునీళ్ళలోవేసి రాసినయెడల నీళ్లు ఆకుపచ్చనగును చిక్కగాను నగును. దానిలో పంచదారవేసి సంకటమువారల కిత్తురు. ఆకులతోఁగూరచేసి తిన్నచోవారికి మంచిదె.

మానుపసుపు:—పెద్దతీఁగె. దీనియాకులు హృదయాకారము దానిమీఁద 5-7 ఈనెలుండును. కొమ్మలను చిన్నచిన్నముక్కలుగఁజేసి నీళ్ళలోవేసి నానవేసి వానినిదిని నీరుత్రాగుచోఁ గడుపునొప్పియుఁ గొన్నిజ్వరములును తగ్గును. ఈతీఁగెగట్టిగా నుండుటచే నొక్కొక్కప్పుడు త్రాడుబదులు దీనినేనుపయోగించుచుండురు.



తీగముషణి:—తీగె పెద్దది. పువ్వులు చిన్నవి. పచ్చగానుండును, పక్షులు దీనిపండ్లను దినును. దీనివేరునుండిరసముతీసి పాముకాటునకిత్తురు గాని అంతగా పనిచేయునట్లు తోచదు.

కాకిమట్టితీగె:—ఆకులు పెద్దవి. దీనికాయలను దినరాదు. అవి విషము గింజలనుండి చమురుతీసి కొబ్బరినూనెలోఁ గలిపి వ్రాసిన తామరమొదలగు చర్మవ్యాధులు తగ్గును. దీనిపండ్లను, గింజలను అన్నముతోఁ గలిపి కాకులనుజంపుటకుఁ బెట్టుదురు.

### కలువకుటుంబము.

కలువమొక్కలు మనదేశమందంతటను బెరుగుచున్నవి. వేళ్ళు బురదలో నాటుకొనియుండును.

ప్రకాండము నీళ్ళలోనే పొట్టిగానుండును.

ఆకులు:—పెద్దవి, గుండ్రము, తొడిమలు మిక్కిలిపొడుగుగానుగుండ్రముగాను నున్నగాను నుండును. ఇవి కడ్డివలెగట్టిగాలేవు వీనిపొడుగునను సారంగములలో గాలియుండును గావున ఆకులు నీటిమీఁదఁదేలును. కాడలు వంగగల్గుటచేతను సాగగల్గుటచేతను నీరు తగ్గినను హెచ్చినను ఆకులు నీటిమీఁదనే తేలుచుండును. కాడ పత్రముతోఁ గలియునట్ల నెత్తుగాకను పువలెనున్నది. పత్రము రెండువైపుల నున్నగానుండును.

పుష్పమంజరి:—నీటిలోపలనుండి దీర్ఘమాకాండపైకి వచ్చును. కాచివర నొక్కటే పుష్పముగలదు పుష్పము వికసించక మొగ్గగా నున్నప్పుడు నీళ్ళలోనే యుండును.

పుష్పకోశము:—రక్షక పత్రములు 4 నిడివి చొకపు నాకారము అడుగు ఆకు పచ్చగాను బైనఁ బెల్లగానుండును. నీచము.

దళవలయము:—ఆకర్షణ పత్రములు ఆసంఖ్యములు వృంతాకృతము తెల్లగానుండును,

కింజల్కములు:—ఆసంఖ్యములు నెలుపల నున్నవి వెడల్పుగాను ఆకర్షణ పత్రములవలెను మాటియు నుండును. వృంతాకృతము.

అండాకోశము:—పుష్పవల్లెరములో దిగియున్నది. ఉచ్చము చాల గదులుగలవు. ఒకగదిలోఁ జాలగింజలుగలవు. కుడ్యసంయోగము గింజలకు శీబపుచ్చముగలదు. కాయ కండకాయ.

కలువయుఁ బామరయు నొకకుటుంబము లోనినే. ఈకుటుంబపు మొక్కలన్నియు నీళ్ళలోనే పెరుగును. ఆకు యొక్కయుఁ బుష్పములయొక్కయుఁ గాండలు మిక్కిలి పొడుగుగా నుండును. వీనియందు గాలియుండుటకు సొరంగములు గలవు. వీనిలోఁ బుష్పములు పూచెడు కాడకు నొక్కటే పుష్పముండును. ఇందు నాకషణ పత్రమును గింజల్కములును బెక్కులు గలవు. అండాశయములు కూడఁ జాలయున్నవి. వీని గదులలో నన్నిగోడలనుండియు గింజలు పుట్టుచున్నవి.

కలువమొక్క ప్రతిచెరువులోను దొరువులోను బెరు  
గఁగలదుగాని తామరమొక్క పెరుగఁ జాలదు. ఇవి రెండు  
ను అందమునకు బ్రసిద్ధికెక్కినవి. కలువలలోను, తామరల  
లోను తెలుపు, యెరుపు, నలుపు భేదములచే మూడు తెగ  
లు గలవు. కలువకంటెఁ దామరయె యెక్కువ యందముగా  
నుండును. తామరపువ్వు విష్ణునాభియందుడి యుత్పత్తి య  
య్యెననియు, లక్ష్మీకి వాసయోగ్యమయిన గృహమనియు  
గాధలుండుటచే దానియందు భక్తియుఁ గలుగుచున్నది.  
కలువ సాయంత్రమందును తామర ప్రాతఃకాలమందును వి  
కసించుననుట కవి సమయముగాని యదాధము గాదు.  
కలువపువ్వు పెక్కగదులు గలిగిన నొక కాయనే కాచును.  
తామరపువ్వులో గదులన్నియు విడిపోయి పెక్కుకాయలు  
కాచును. వీని రెండింటికీ నిదియే ముఖ్యభేదము.

ఎఱ్ఱకలువల పువ్వులరేకులు హృదయరోగములను  
వరముల నీరసము బోగొట్టును. పువ్వులతేకులు మఱుఁగబె  
ట్టి తేకులను నీళ్ళను గలిపి, ఒకగుడ్డలో వేసి పిండవలెను.  
ఈవచ్చిన ద్రవములోఁ బంచదారవేసి తిరిగి సగమగువఱకు  
ను మఱుఁగబెట్టవలెను. ఇప్పుడు దానిని మం బుచ్చు  
కొనవచ్చును.



ఎఱ్ఱకలువగింజలు, అజీణమునకును, వేళ్ళు జగటవి  
రేచనములు, రక్తవిరేచనములకును బనిచేయును. వీనినెం  
డబెట్టి పొడుముగొట్టి పుచ్చుకొనవచ్చును. ఇతరకలువల  
కును దామరలకును గూడ నీగుణములు గలవు. కాని అన్ని  
తెగలను గలిపి మందుచేయుట కంటె విడివిడిగాఁ జేయుట  
మంచిది.

### గసగసాల కుటుంబము.

గసగసాలమొక్క 2 మొ 4 అడుగులవరకుఁ బెరుగును. కొమ్మలు  
విరిచిన తెల్లని పాలుగారును.

ఆకులు :—ఒంటరిచేరిక. లఘుపత్రములు. అండాకారము. తమ్మెలు  
గలవు కణుపు పుచ్చములులేవు. తొడిమ పొట్టిది అంచునందుఁజంపపుపండ్లు  
గలవు.

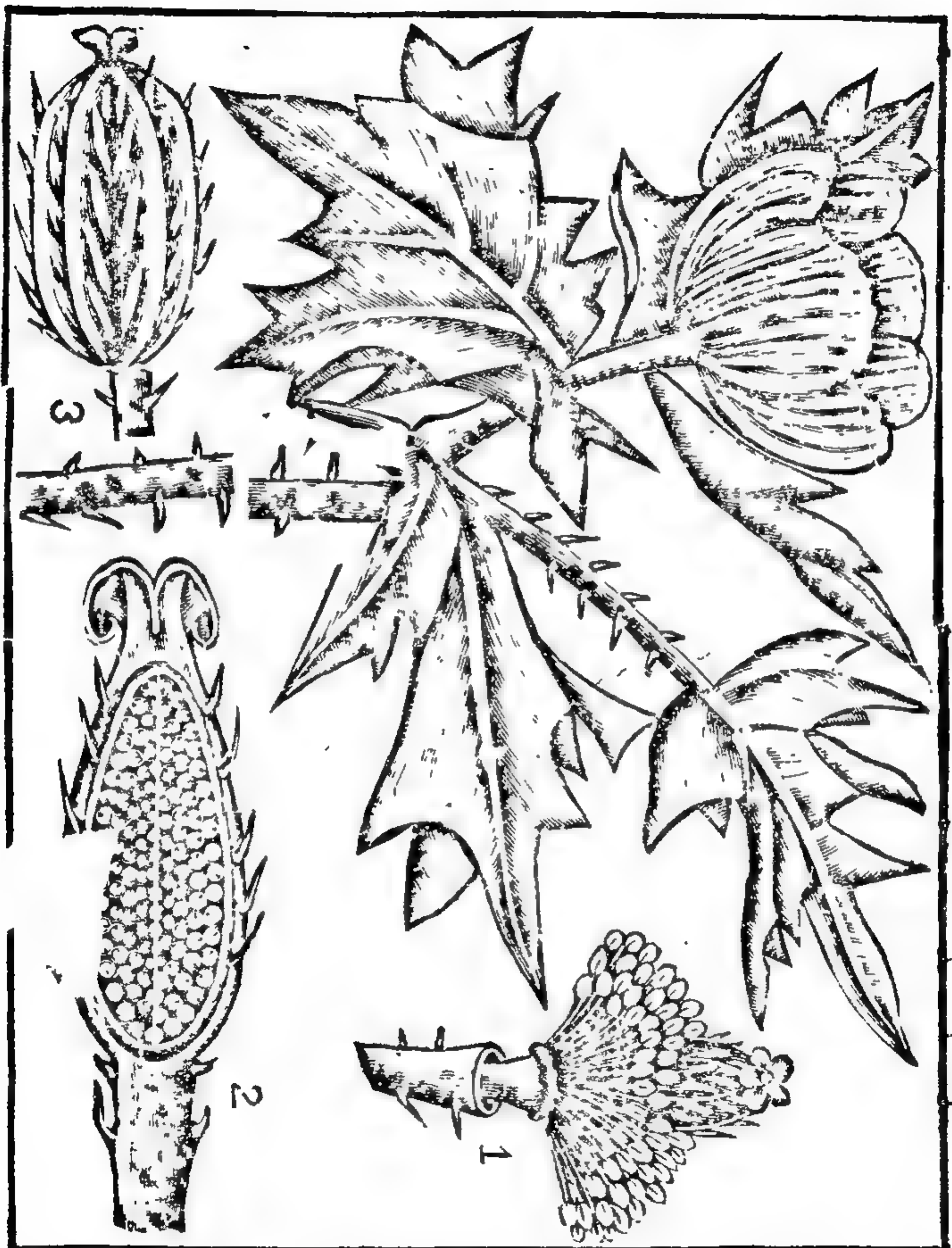
పుష్పమంజరి:—కణుపు సందులందుండి మధ్యారంభమంజరి. వృంత  
ము పొడుగు పుష్పము పెద్దది. సంపూర్ణము. సరాళము.

పుష్పకోశము :—రెండు రక్షకపత్రములు. నీచము ఆకు పచ్చగా  
నుండును.

దళవలయము :—ఆకర్షణపత్రములు 4 వటుసకు రెండువంతున రెం  
డువటుసలు. అంచులు మడతలు మడతలుగానున్నవి. వృంతాశ్రితము. తె  
లుపు రంగు కొన్ని ఎఱ్ఱగాను నుండును.

కింజల్కములు :—కాడలు వెడల్పుగానుండును. వృంతాశ్రితము పు  
ష్పాడి తిత్తు 2 గదులు.

అండక :—అ దాశయము ఉచ్చము 1 గది అండములు పై  
కులు కుద్యాశ్రితము కలము లేదు. కీలాగ్రము గుండ్రము.



బ్రహ్మదండి.

బ్రహ్మదండిసాధారణముగ నన్ని నేలలలోను బెరుగును. ఇదియుం జిన్నమొక్కయే. గుల్మము.

ఆకులు :—ఒంటరిచేరిక తొడిమలేదు. పక్షివైఖరి తమ్మెలు గలవు. చ్చేదితము. తెల్లని చారలుగలవు పత్రములమీద ముండ్లున్నవి.

పుష్పమంజరి :—కణుపు సందులనుండి బయలుదేరును పువ్వులు స రాశము, సంపూర్ణము, పసుపుపచ్చనిరంగు.

పుష్పకోశము :—రక్షకపత్రములు నాలుగు నీచము ఆకుపచ్చరంగు.

దళవలయము :—4 ఆకర్షణ పుష్పములు వృంతాకృతితము పసుపురంగు.

కింజల్కములు :—అసంఖ్యములు వృంతాకృతితము.

అండాశయము :—చిదేయము 1 గది పెక్కుఅండము లు. కుడ్యసంరూపము తీ గుండ్రము.

ఈకుటుంబమున్నకుటుంబము. దీనిలోని మొక్కలన్నియు గుల్మములే. పెద్దచెట్లులేవు. ఈ మొక్కలు కూడ మనదేశమందు తక్కువయే. ఆకులు ఒంటచేరిక, చు చ్చములుండవు. పుష్పకోశపు తమ్మెలుగాని రక్షకపత్రములుగాని రెండును ఆకర్షణపత్రములు, కింజల్కములు నాలుగుచొప్పున నుండును. అండాశయము 1 గది.

ఈకుటుంబములోనికెల్ల గనగసాల మొక్కయే మిక్కిలి యుపయోగమైనది. వీనివంటవలనఁ జాలలాభమువచ్చును. గనగసాల కాయలనుండియే నల్లమందు చేయుదురు.



దీనిపంట ఎక్కువగా హిందూస్తానమునందుఁ గలదు. అచ్చట వరికోసి కుప్పలువేసిన తఱువాత, గనగసాలను జల్లుటకై దున్నుట నారంభింతురు. పదిదినములకొకమాటు చొప్పున నెలపడునై దుదినములవఱకు దున్నుచుందురు. వరికిఁ బనికివచ్చు నెఱువే దీనికినిబనికివచ్చును. ఇట్లెరువు వేయుచు దున్నిన పిదప నెనిమిదడుగులు పొడుగుగను నాలు గడుగులు వెడల్పుగను మళ్ళుచేయుదురు. గనగసాలనొకరాత్రి నీళ్ళలో నానఁబెట్టి ఈమళ్ళలో జల్లుదురు. అవి వారముదినములకు మొలకతెచ్చును. 5. 6. అంగుళము దిగిన తఱువాత వీరసము నవానిని బెట్టి వేయుటమంచిది. మఱికొంచెము... త మొక్కలు మిక్కిలి దగ్గరదగ్గరగానున్నవని త... నెడలఁ దీసి దూరముగాఁ బోతేదరు. తఱువాత, కాయలు కాచువఱకు నప్పుడప్పుడు నీరుబెట్టుచుండడలెను, ఈమొక్కలుమూడు నెలలలోనే ఎదిగి పుష్పించును. పుష్పించిన మూడవనాడు పువ్వులతేకులను గోసివేయుదురు. తరువాత పదిదినములకుఁ గాయలు పెద్దవగును.

ఈకాయలనుండియే సల్లమందును జేయుదురు. కాయలుగోసిననాడో మఱునాడో మధ్యాహ్నమువేళ కాయ

నొక పనిముట్టుతో మనము ఆల్బిప్పతో మామిడికాయ గీసి  
నట్లు గీయుదురు. (ఈపనిముట్టు నాలుగుకత్తులను మిక్కిలి  
దగ్గరదగ్గరగాఁ జేర్చినట్లుండును.) ఇట్లుగీసిన చాటలలో నొ  
కద్రవముచేరును. ఈద్రవమును నొక పాత్రలోనికిఁ జేర్చి  
నిలువచేయుదురు. ఇదియే నల్లమందు.

దీనిలో మఱియొక రసముగలిపిగాని కాయల పొవ్వు  
రవేసిగాని దగాచేయుచుందురు. కాని మఱియొక తైలము  
గలిపినను నల్లమందు నిలవయుంచగ నుంచగ నన్నప్ర  
దార్థము పోయి

గనగసాలపం! మనము వ్యాపారమును చిర  
కాలమునుండి మనదేశము జరుగుచుండెను. అప్పటినుం  
డియు చీనాదేశమునకె యెగుమతి యెక్కువగాఁ జేయుచున్నా  
ము. బాబరుమొదలగు మొగలాయి చక్రవర్తుల కాలము  
లో నల్లమందు మీఁదఁబన్నున్నట్లుఁ దెలియ వచ్చుటలేదు.  
డచ్చి, ఫ్రెంచి, ఇంగ్లీషువారలు మనదేశమునకు వర్తకమున  
కువచ్చిన తరువాత, మనవర్తకులవద్దఁ గొనుకొనుచు, నె  
గుమతిచేసికొనుచుండిరి. మనవర్తకులు రైతులకు సొమ్ము  
పెట్టుబడిపెట్టి తామిచ్చిన సొమ్మునకు బదులుగా నల్లమం  
దును గైకొనుచుండిరి. మిగిలిన నల్లమందులో నేనోకలు

పుచు రైతులముక్తకొనుచుండిరి. వీరిట్లు కల్తిగల్గుటచేతను  
 ధరలలో హెచ్చుతగ్గులు వచ్చుటచేతను, యీయల్లరిఁడలే  
 క ఈప్టు ఇండియాకంపెనివారు నల్లమందువ్యాపారము తా  
 మె భరింపవలసిన వారైరి. వారను హేస్టింగును వేలాము  
 లపద్ధతి పెట్టెను. దానిమూలమున నొకవర్తకుఁడొక పా  
 లమును 4 వేలకో, 5 వేలకో వేలముపాడి ,, పండించు పం  
 డించు' మని రైతులను బాధ పెట్టుచుఁబోవును. కాని రైతు  
 నకు లాభమంతగా నుండఁజూచు నిర్లక్ష్యమునేయుచు వచ్చె,  
 వ్యాపారముతగ్గెను. ఇట్టి బాధలత్సించుటకై ఎట్టకేలకు గ  
 వర్నమెంటువారు నల్లమందు వ్యాపారమునకుఁ దాము  
 యముగానే యం గరింపవలసినవారైరి. నల్లమందునకుఁ  
 మత్తునిజేయుగఁ గము గలదు. నూనె మొదలగు కొన్ని  
 పదార్థములతో, నీన్నచో మరణమును సంభవించును. కను  
 క, మనశ్శేయసున్ను గోరి గవర్నమెంటువారీనల్లమందునం  
 దణికందనీయక ద్రానిపె నెక్కువపన్ను విధించిరి. కాని న  
 ల్లమందుపై నెట్టినిబంధ, లేకున్నను దానినిప్రపడి తినువాడు  
 ఇంగ్లాండుదేశములో మై మఱచి త్రాగుచున్న యంతమంది  
 యుండరని గొందఱినమృతము. ఏదేమైనను మనమూల  
 మున మనగవర్నమెంటువారికి గలిగెడు లాభనష్టముల నె  
 ఱుంగుట మంచిది.



సంవత్సరము

1902-1903.

-03-04.

-04-05

నల్లమందు అమృత	రూ.	రూ.	రూ.
కము వలన వచ్చిన	54939000	70175566	76133115
సొమ్ము			

పైరు చేసి, నల్లమం	}	9915455.	13070745.	11236875.
చేసి ఉండలు చేసి				
నందులకు ఖర్చు.				

చైనా దేశస్థులిప్పుడు నల్లమందును నిషేధించుటచే  
మనవర్తకము తగ్గినది. అయినను ధరలెక్కువగనుకనుచే  
లాభము బాగుగనే వచ్చుచున్నది.

1909-10.	10-11.	11-12.
రూ 4424523.	6275305.	5231826.

నల్లమందును గడుపునొప్పి విరేచన  
దలుచుగా వాడుదురు. దానికి కీర యుపయోగము  
గూడ గలవు. కొందలు సదా భోజనమునకు ముందు మా  
త్రగా వేసికొందురు.

గనగసాలలో నీమత్తను గలుగఁ జేయు గుణములే  
దు. వానియందొక సుశాసనయుఁ గలదు. నల్లమందు తీయ

ని కాయలలోని గింజలు మంచివి. ఈగింజలనుండి నూనె  
దీయుదురు. దీనిని వంటలలోఁ గూడ వాడుదురు. మఱియుఁ జి  
త్రపటములు వ్రాయుటయందును బనికివచ్చుచున్నది. గన  
గసాలను గొన్ని పిండివంటలలోను తాంబూలములోను గూడ  
వాడుదురు.

బ్రహ్మదండి:—మొక్క ఎక్కడనైన బెరిగిన నూ  
డ బెత్తికి పారవేయుచున్నారగాని దానిలాభము గమనించుట  
లేదు. దానివాడుకయు నెందుచేతనో యంతగా లేదు. కాని  
గింజలనుండి తీసినచమురు, తలుపులకును బల్లలకును అన్నిచే  
క్కలకును మెఱుపుదెచ్చును. చిత్రపటములు వ్రాయుట  
లోను బనికివచ్చును. కొందఱు తలనొప్పిని గూడఁ బోగొ  
లునందురు. ఈనూనె కడుపునొప్పులు మొదలగువానినిఁబో  
గొనును. దీని చుక్కలరసము పుండ్లను మాన్పును.

నిజమైన బ్రహ్మదండిమొక్క వేరేయున్నదని కొం  
దఱు చెప్పుచుచున్నారు.

—ॐ—

## ఆవకటంబము .



ఆవ.

ఆవమొక్క 4, 5 అడుగులెత్తు పెరుగును. కొమ్మలు గుబురుగా బయలుదేరును, నునుపుగానుండును గాని వాని మొదళ్లయందు తెల్లని ముండ్లుగలవు.

ఆకులు:—ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములు, అన్నియాకులు నొకరీతిగలేవు. క్రిందుగానున్న యాకులు పెద్దవి. తొడిమలు పొడుగుగా నుండును. పిసివీడను ముండ్లుగలవు. పత్రములకుఁ బెక్కుతప్పెలుగలవు. పైయా



కులు చిన్నవి. తమ్మెలుతక్కువ. విషమరేఖ పత్రము. అంచున అంపపు పండ్లున్నవి.

పుష్పమంజరి:—గెలలు కొమ్మలచివరలనుండి పుట్టును.

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము 4, తమ్మెలు నీచము.

దళవలయము:—ఆకర్షణపత్రములు 4, అధశ్చిర యండాకారము పాదముకలదు. పచ్చగానుండును వృంతము నంటియుండును.

కింజల్కములు:—6 కాండలు, ఆకర్షణ పత్రములకంటె బాధుగు గానున్నవి. పుష్పాడితిత్తులు రెండుగదులు.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము. రెండుగదులు. గింజలవ రున ఒకొక్క గదిలో ఒకొక్కటిగలదు. కుడ్యసంయోగము, కీలము గుండ్రముగాను బొట్టిగా నున్నది.

తెల్లఆవాలుమొక్క 3 మొ 5 అడుగులెత్తు పెరుగును. కొమ్మలు గుబురుగానుండవు.

ఆకులు ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములు, కొమ్మలనంటిపెట్టుకొని యుం డును. క్రిందియాకులు పెద్దవి. తమ్మెలు గలవు. ఇవి ఒకదానికొకటి ఎదురు గా నుండును. కొన్ని త్రిభుజాకారముగాను కొన్ని గుండ్రముగా నుండు ను. పై యాకులు జల్లెపాకారము. రెండుప్రక్కల నున్నగా నుండును.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మల చివరలనుండి గెలలు ఉపవృంతములు ను న్నగా నున్నవి.

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము 4 దంతములు, నీచము.

దళవలయము:—ఆకర్షణ పత్రములు 4 అధశ్చిర అండాకారము. ముగలదు. వృంతము నంటియుండును, పనుపురంగు.

కింజల్కములు:—4. ఆకర్షణ పత్రములు పాదముల కంటె పె రు పాడుగు.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము 2 గడులు, కీలముగుండ్రము. కాయ ద్వివిదారుణ ఫలము.

ఆవకుటుంబపు మొక్కలు శీతలదేశమునందేకాని ఉష్ణదేశము లందంతగాఁ బెరుగఁ జాలవు. మనదేశములో నీ కుటుంబపుమొక్కలు తక్కువ. వానిలోఁ జాలభాగము కొండలమీఁదనేగాని పెరుగవు. వీనిలో ఆకులు ఒంటరిచేరిక, విశేషముగా లఘుపత్రములు. రక్షకపత్రములు, ఆకషణపత్రములు నాలుగు, కింజల్కము లారుకంటె నెక్కువ యుండవు. ఆకషణపత్రములకుఁ బొదము గలదు, అండాశయమున రెండుగడులు గలవు.

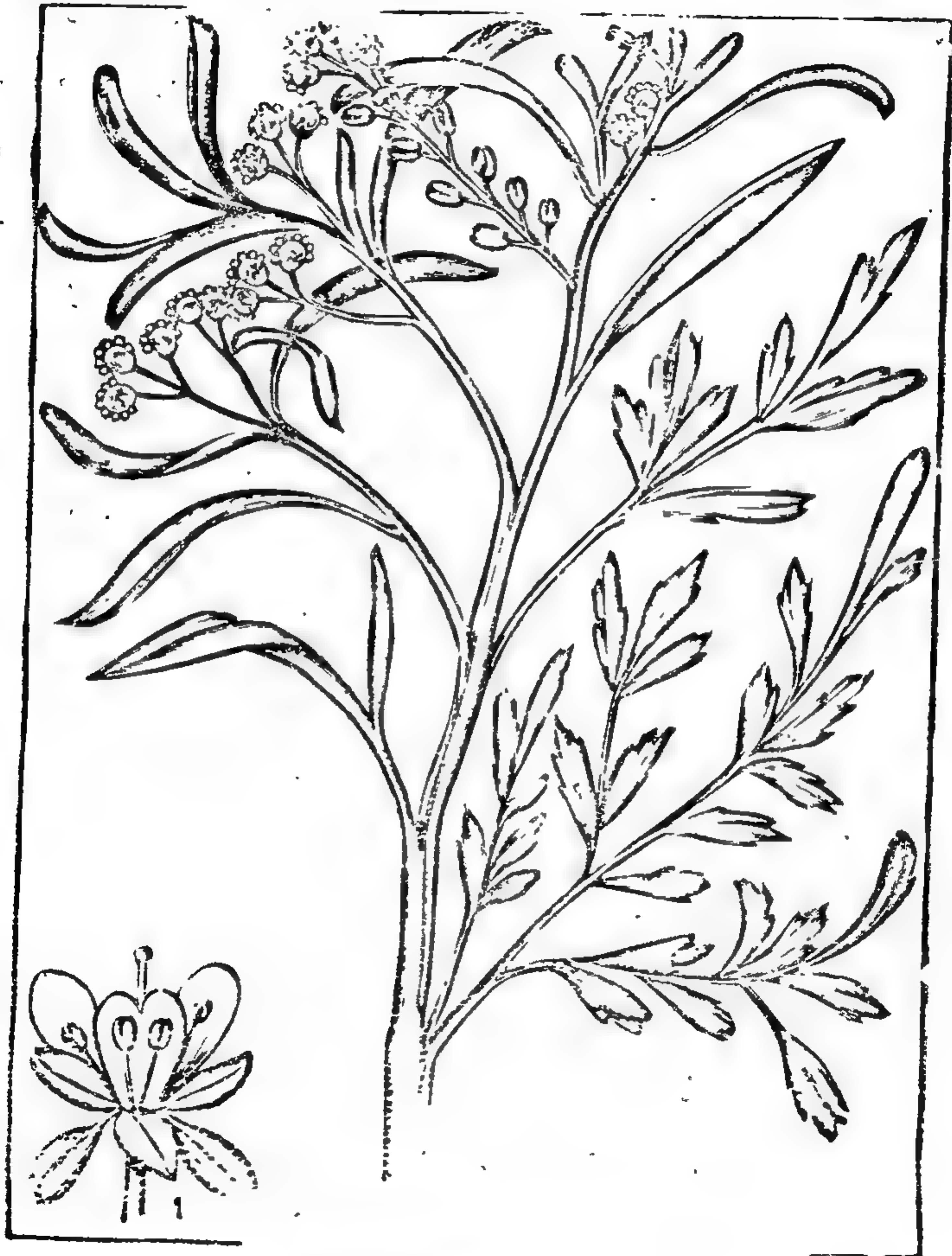
మనదేశములోఁ బెరుగు నీకుటుంబపుమొక్కలలో నావమొక్కయే ముఖ్యమైనది. వీనిపంట మన రాష్ట్రమునకంటె హిందూస్థానమునం దెక్కువకలదు. వరి, చెఱుకు పండు పల్లపుభూములలో నావాలు పెరుగఁజాలవు. వరికి నావశ్యకమయిన యుష్ణము ఆవాలకుఁ బనికిరాదు. వానిని విడిగా నెనను, గోధుమల పొలములందె నను జల్లెదరు. విడిగాఁ జల్లునపుడెకరమునకు నేరున్నర, రెండు సేరుల విత్తులు గావలయును. పంట బాగున్నయెడల నారుమణుగులవఱకుఁ బండును. మొక్కలకుఁ దెగుళ్ళుపట్టుటయుఁ గలదు. కాని పంటపండిన

యెడల చాల లాభము వచ్చును. ఆవాలలో వణకరవాలు పెద్దరవాలు మాడుగొల్లు రవాలు, తెల్లరవాలు, మొదలగు తెగలుగలవు. వీనిలో మొదటి తెగయే శ్రేష్ఠము. తెల్ల రవా తొషధమునందే కాని పోపులలో వాడము, ఆవాల నుండి పిండిచేసి యమ్ముదురు. ఇట్టిపిండి ఐరోపాదేశ ము లందుండి కూడ వచ్చుచున్నది. మనదేశపు పిండికంటె నిదియే శ్రేష్ఠమందురు. భోజన మెక్కసమై బాధచెందుచుండినగాని, త్రాగిపడియుండినగాని దీనిని కొంచెము దీనినచో చాంతియై కడుపులోని మలినముపోయి బాధ తగ్గును. అన్నముతో, బాటీపిండిని కొన్నిదినములు తినినయెడల జీర్ణ శక్తి కలిగి ఆకలి పుట్టును. కొన్నినోప్పులకు నావపిండిని పట్టువేసెదరు.

ముల్లంగి—మనదేశములో జాలచోట్ల బెరుగును గాని మనమంతగా వాడమిచే దాని సేద్యము తక్కువగానున్నది. వషణములకు ముందట నేలను బాగుచేసి, కొన్నివానలు కుటీయునప్పుడు గింజలను జల్లెదరు. తరువాత వానికి 6 దినముల కొకసారి తడి తగులుచుండవలెను. ఒకమాసములోనే దుంపలెదిగి త్రవ్వటకు సిద్ధముగానుండును. దుంపలకు నాకులకు నొకవిధమగు వాసనకలదు కాని కొందఱు దుంపలు ఆకులు కాయలుకూడ కూర వండుకొనెదరు. ఇది



వంటికిమంచిది. కడుపునొప్పివంటి బాధలను మూత్రవ్యాధులను గొంతతగ్గించును.



అడలువిత్తులు; పుష్పము.

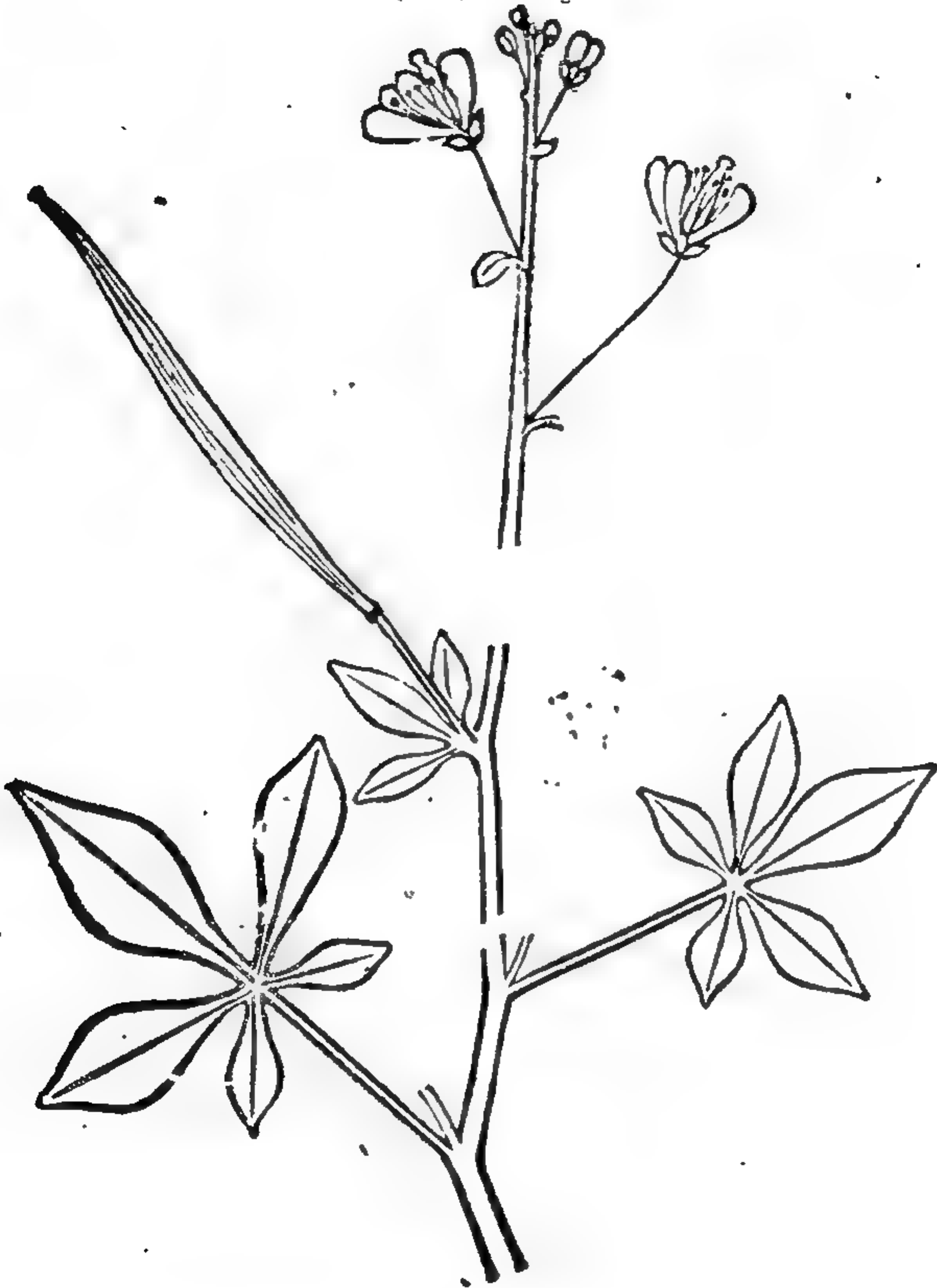
అడలుగింజలు:—కూడ నౌషధములో నుపయోగపడుచున్నది. అవిదోసగింజలవలె నుండునుగాని కొంచెమెట్టిగా నుండును. ఈగింజలను నూరిపట్టించినచోఁ గొన్నినొప్పులు తగ్గును. గింజలను నమిలి మ్రింగినగాని, పొడుముచేసి నీళ్ళలో గలిపి పుచ్చుకొనినగాని జిగటవిరేచనములు కట్టును.

“ కేబేజి ”—కూడ నీకుటుంబములోనిదే. ఈమొక్క అయిరోపాదేశస్తులతోడనే మనదేశమునకు వచ్చెనుగాని తత్సూర్యము లేదు. ఇప్పుడైనను మనము తఱుచుగా దీనిని వండుకొనుటలేదు. మత్రియుఁ గిప్పుపట్టణమాలందుఁ దప్ప అన్నిచోట్ల దొరకదు. మనముకూరవాడుకొను “ కేబేజి ” లేతయాకుల మొగ్గ.

### వాయింట కుటుంబము.

వాయింటమొక్కమూడిదుగులెత్తునటకుఁ జెరుగు శ్లకవాక్చికపు గుల్మము. కొమ్మలకొక్కొక్కప్పుడు రంగుండును. లేఁగొమ్మలపై రోమములును జిగటయుఁ గలదు.

ఆకులు:—ఒంటరిచేరిక, మిశ్రమపత్రములు: తాళపత్రవైఖరి. అయిదు చిట్టియాకులుగలవు. చిట్టియాకులకుఁ దొడిమలేదు. అన్నియు సమముగానుండవు, సమాంచలము, కొనసన్నము, రెండువైపుల జిగురుజిగురుగా నుండు రోమములు గలవు. తొడిమపైఁ జిన్నచిన్న ముళ్ళవంటివి గలవు.



వాయింట.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మలచివరలనుండి. గెలలు లేతవి గుత్తులవలె న  
 నుపించును. గెలలపైన ఆకులవంటి చేటికలు గలవు. వానిలో మూడేసిచిట్టి  
 పత్రములున్నవి. అడుగుననున్నవాని కణాపుసందులోఁ బువ్వులులేవుగాని



పెవానియందు గలవు. పువ్వులు చిన్నవి. ఉపవృంతము పొడుగానే యుండును.

పుష్పకోశము:—రక్షకపత్రములు 4. బల్లెపాకారము. జిగటగనుండు రోమములుగలవు.

దళవలయము:—ఆకర్షణపత్రములు నాలుగు. వీనికి నిడుపాటిపాదము గలదు. తెలుపు.



మావలింగము.

కింజల్కములు:—6. వృంతాగ్రము ఆకర్షణపత్రముల మధ్యనుండి పైకివచ్చియున్నది. దీనినే కింజల్కములంటుకొనియున్నవి.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము. దీనికిని కింజల్కములకును మధ్య వృంతాగ్రము పొడుగుగనేయున్నది. ఒకగది. అండములు చాల గలవు. కాయ ఎండిపగులును, కీలములేదు. కీలాగ్రము పెద్దది. దానిపైరంధ్రములు గలవు.

మావలింగముపైట్టు:—మనదేశపు పడమటి తీరమున విరివిగాఁ బెరుగుచున్నది గాని అంతటను దోటలందుఁ బెంచుచున్నారు. మార్గశిరషాంతముల నాకులురాలి వేసవికాలమందు ఆకులును బువ్వులును గలిసివచ్చును.

ఆకులు:—కొమ్మలచినర గురులుగానుండు. ఓంటరిచేరిక, మిశ్రమపత్రములు, మూడేసి చిట్టియాకులుగలవు. ఇవి అండాకారముగనైనను, సమగోళాకారముగనైనను బల్లెపాకారముగనైన నుండును. సమాము. కొన వాలముగలదు. చిట్టియాకులకుఁ జిన్న తొడిమలుగలవు. యతుకు పెట్టినట్లుండును..

పుష్పమంజరి:—కొమ్మలచినరలనుండి గుత్తులు.

పుష్పకోశము:—రక్షకపత్రములు నాలుగు. త్వరగ రాలిపోవును.

దళవలయము:—ఆకర్షణ పత్రములు నాలుగు. పాదములు గలదు. అగ్గిర అండాకారము. కొంచము పసుపురంగుగ నుండును.

కింజల్కములు:—అసంఖ్యములు. కాండలు ఆకర్షణపత్రము లంత పొడవు.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము. ఒకగది. దీనికిని కింజల్కముల మధ్యనుండివచ్చిన వృంతాగ్రముగలదు. కీలములేదు. అండములు రెండువరుసలు. కుడ్యసంయోగము. ఫలము కండకాయ.

ఈకుటుంబమునందు గుల్మములు, గుబురు మొక్కలు చెట్లును గలవు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములుగాని తాళపత్ర వైఖరినున్న మిశ్రమపత్రములుగాని గలవు. కొన్నిటిలోఁ గణుపు పుచ్చములున్నవి; కొన్నిటిలో నవి ముళ్ళవలెమాటియున్నవి. రక్షకపత్రములు, ఆకర్షణపత్రములు నాలుగేసి యుండును. సాధారణముగ గింజల్కములెక్కువగా నుండును. అండాశయము ఒక జాతిమొక్కలందుఁ దప్ప మిగిలినవానియందుఁ గింజల్కములమధ్యనుండి పైకివచ్చిన వృంతాగ్రముపై నున్నది. అండములు రెండునరుసలు. కుడ్యసంయోగము కీలములేదు.

వాయుంటగింజలను ఆకులను వేరులఁ జేషధములలో వాడెదరు. కడుపులోనుండి ఏలుగపాములు మొదలగు పురుగులను బోగొట్టుటకు గింజలను పొడుముచేసి పంచదారతో గలిపి పుచ్చుకొందురు. ఆకులరసము చెవిపోటునుబోఁగొట్టునుగాని చెవిమంటపెట్టును. వేరును ముక్కలుగాఁ గోసి కషాయముగాచి జ్వరమునకిత్తురు.

మావలింగము బెరడుతోఁ గషాయముగాచి మూత్రవిసర్జనమప్పుడు కలుగుమంట మొదలగు వ్యాధులకిత్తురు. ఆకులను నిమ్మకాయలరసముతో నూరిపట్టువేసినఁ గొన్ని చర్మవ్యాధులునుబోవును.

కుక్కవాయుంట:—మొక్కలు పలుతావులఁ బెరుగుచున్నవి. ఆకులు మిశ్రమపత్రములు. పచ్చనిపువ్వులుబూయును. దీనిని వాయుంటమొక్కవలెనే నుపయోగించుచు



న్నాగు. ఈ రెండు మొక్కలించుమించునొకకీతినే యుండును.  
కాని వానినీభేదములవలన గుర్తింపవచ్చును.



అరుదొండ.

కుక్కవాయింట పువ్వులు పచ్చగాను, కాయలు బల్ల  
బరుపుగాను నుండును. దీనిపై జిగురుగానుండు రోమములు  
గలవు. కాయకుండు తొడిమ పొట్టిది; వాయింటపువ్వులు  
తెలుపు. కాయకొంచము గుండ్రముగానుండును. తొడిమ  
పొడుగు. కాయమీద రోమములు లేవు.

ఆరుదొండ:—దేనిపై నైనను నెగఁ బ్రాకు గుబురు మొక్క. దానికి ముళ్ళుగలవు. పువ్వులు కణుపుసందుదగ్గర. నొక్కదానిపై కొకటియుండును. దీనివేరు, ఆకుల కషాయము డోకులను కట్టించును. అన్నహితవును గలుగఁజేయును.

పలికి:—చిన్నగుబురుమొక్క. కణుపుపుచ్చములు ముళ్ళవలె మాఱియున్నవి. ఆకులు లఘుపత్రములు; పువ్వులు పచ్చగనుండును.

పట్టతీగె:—కొండలమీఁదఁ బెరుగు పెద్దతీగె. ముళ్ళులేవు. ఆకులు అండాకారము. పువ్వులు పెద్దవి. కింజల్కములు చాలకలవు. కాయ కండకాయ.

అగుబ:—తీగె అడవులలోఁ బెరుగును, దీనికి ముళ్ళుగలవు. పువ్వులు తెల్లగనుండును. పచ్చని చాఱులును గలవు.

గులి:—చిన్న చెట్టు, ముళ్ళుగలవు, దీనికలవయు గట్టిగానుండును.

నీరద కుటుంబము.

ఇదియొక చిన్నకుటుంబము. దీనిలోఁ పెద్దచెట్లు గుబురు మొక్కలునుగలవు. ఆకులు లఘుపత్రములు, ఒంటరి చే



కురంగవాము.



రిక, కొన్నిటి పువ్వులు మిథునపుష్పములు. కొన్నిటిలో నే కలింగ పుష్పములును గలవు. తఱుచు నీపువ్వులకు ఆకర్షణ పత్రములుండవు. కింజల్కములు చాలగలవు. విత్తనముల లో అంకురచ్ఛదనము గలదు.

ట్లు:—దక్షిణ హిందూదేశమునందును మల బారు నందును విరివిగా నున్నవి. దీని గింజలు ముప్పాతిక అంగుళము పొడుగు, అరంగుళము వెడల్పు ఉండును. ఈగింజలనుండి తీసిన చమురును చర్మవ్యాధులను బోగొట్టుటకును ఇతర జబ్బులకును వాడుదురు.

కురంగవాము :—చెట్టు గుబురు మొక్క. దీనిలో రెండు రకములు గలవు. ఒకటి తెల్లని పువ్వులను రెండవది, కొంచ మెఱ్ఱని పువ్వులను బూయును. ఈరెండవ రకము చెట్టేమంచిది. దీనినే తఱుచుగాఁ బెంచెదరు. దీని కాయలనుండి, గింజలనుండి ఎఱ్ఱని రంగువచ్చును. ఈరంగుతో పట్టుబట్టలకు రంగువేయుదురు. కాయలను ఉడక బెట్టి, గింజలచుట్టు నుండు కండదీసి దానిని నుపయోగించెదరు.

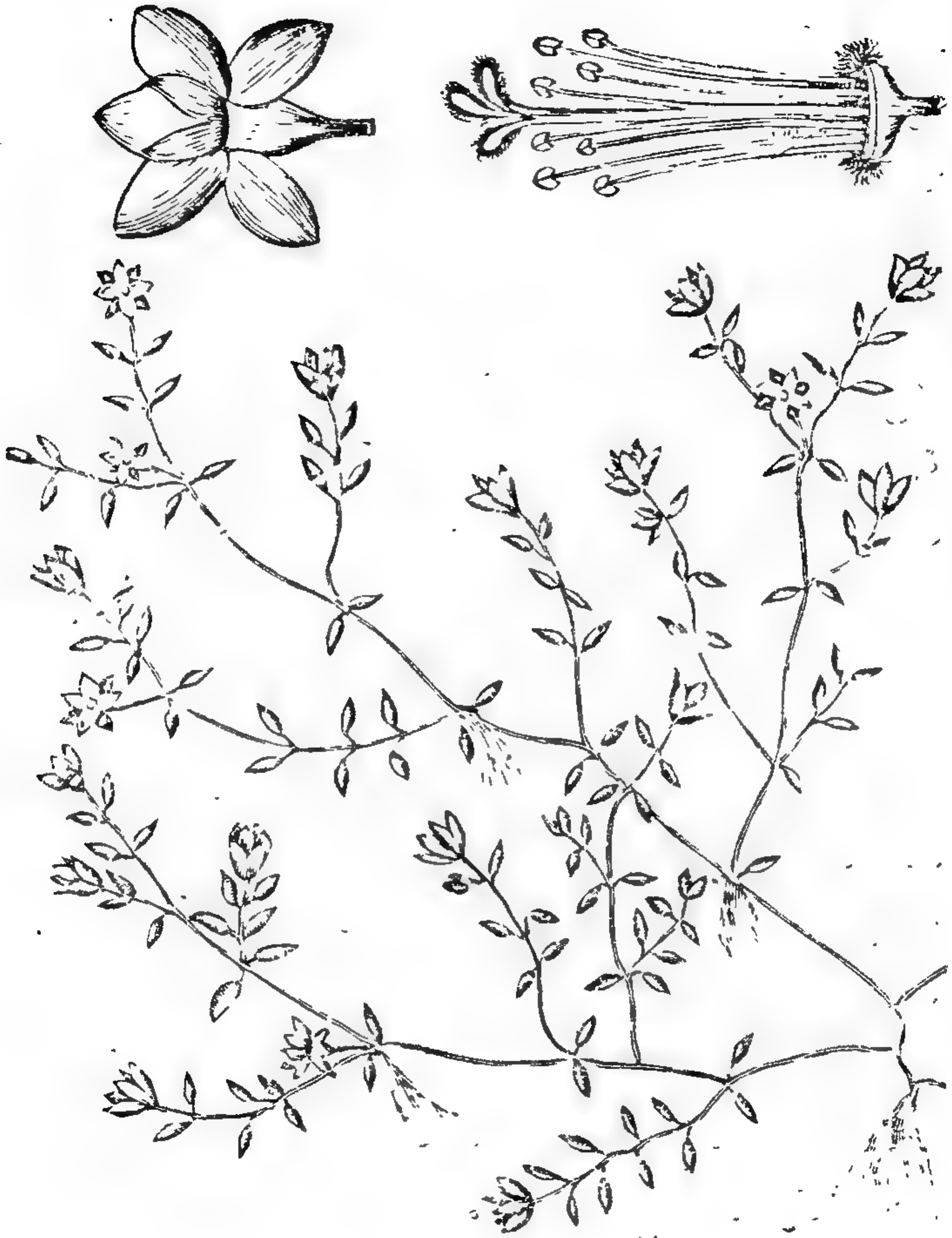
దీనిగింజలు, వేరుబెరడును ఔషధములలో గూడ వాడుదురు. వేరు, బెరడు జ్వరములకు పనిచేయును. గింజల క షాయము శగరోగముల కిత్తురు.

కనరు :—చెట్టు గుబురు మొక్క. దీని  
 డుగలవు. ఆకులు నిడివి చౌకపాకారము.

పెద్ద కనరు :—పెదానంత విరివిగా బెరుగుటలేదు.  
 దీని ఆకులు అండాకారముగ నున్నవి.

పావలి కుటుంబము.

ఈకుటుంబము చిన్నది. దీనిలోఁజేరు మొక్కలన్ని  
 యు గుల్మములలే ; పెద్దచెట్లలేవు. ఆకులు, సమాంచలము.  
 అభిముఖచేరికగా నైనను, ఒంటరి చేరికగానైనను నుం  
 దును. కణుపులవద్ద రోమముల వంటివి గలవు. రక్షకపత్ర  
 ములు రెండు. అవి మొగ్గలో అల్లుకొని యుండును. ఆకర్ష  
 ణ పత్రములు నాలుగో, అయిదో గలవు. కొన్నిటిలో నడు  
 గున నివన్నియు గలసి యున్నవి. దళవలయము కొన్నిటిలో  
 వృంతాశ్రితముగను, గొన్నిటిలోఁ బుష్పకోశాశ్రితముగఁ  
 గూడనున్నది. కింజల్కములు నాలుగుగాని అంతకంటె నె  
 క్కువగాని యుండును. పుష్పాడితిత్తులు రెండుగదులు. అం  
 డాశయము ఒకగది. అండములు రెండో, ఇంక నెక్కువ  
 యో యుండును. కీలము చివర రెండుమొదలు ఎనిమిది  
 చీలికలవఱకుఁ గలవు. ఈచీలికలు కీలాగ్రముల వలెనే  
 నుండును.



పెద్దపావలికూర.



పెద్దపావలి కూరయు, సన్నపావలి కూరయు :—మిక్కిలి తేమగానున్నచోటులఁ బెరుగుచున్నవి. వీనిని కలుపుకొలమందు వండుకొని తిందురు. మఱియు వీని పచ్చియాకులును గింజలునుగూడ నౌషధములలో వాడుచున్నారు. గింజలు మూత్రవిసర్జనమప్పుడు కలుగుమంట మొదలగు జబ్బులకును, శగకును, వాడందురు. శరీరము నొప్పులుగానుండి మంచుకట్టవలసి వచ్చినపుడు, మంచునకు బదులుగా, పచ్చియాకులను నూరి గట్టవచ్చు నందురు.

పొన్న కుటుంబము.

ఇదియొక చిన్నకుటుంబము. దీనిలో పెద్దచెట్లు, గుబురుమొక్కలు మాత్రముగలవు. ఈమొక్కలలోను, జిల్లేడు మొక్కలోనున్నట్లు పాలుగలవుగాని అవిచిక్కగాను, సాధారణముగ పచ్చగాను నుండును. ఆకులు లఘువత్తములు, అభిముఖచేరిక, నున్నగానుండును. పువ్వులలో నేకలింగ పుష్పములు మిథునపుష్పములుగూడ నున్నవి. పుష్పకోశపు తమ్మెలు మొగ్గలో నల్లుకొని యుండును ; ఇది ఈకుటుంబముయొక్క ముఖ్యలక్షణము.

పొన్నచెట్టు మనదేశములోఁ జాలచోట్ల పెరుగు చున్నది. తురాయి ఆకులవలె దీనియాకులు ఒక్కమాటు రాల

వు. ఇది సదాపచ్చగానుండి ఇంపుగొలుపు చున్నది. ఇది సంవత్సరము పొడవున పుష్పించును. పువ్వులకు మనోహర మగు వాసన గలదు. కృష్ణుడు గోపికావస్త్రముల నవహరించి దీనిపై నెక్కెనని చెప్పటచేత మనకాదరణీయము నైనది. దీనిగింజలనుండి చమురుతీసి కొన్నిచోట్ల నౌషధముగ నుపయోగించు చున్నారు. అదికీళ్ళునొప్పులు, పుండ్లు మొదలగు జబ్బులకు పై న రాసినచో గుణమిచ్చునందురు. గీనికల పయు బాగుగనే యుండును. పెట్టెలు, కుర్చీలు, తేరచాపకొయ్యలు, పనిముట్లు మొదలగునవి చేయుటకుఁ బనికివచ్చును.

నాగ కేసరము :—చెట్టుకూడ మిగుల అందముగా నుండును. ఆకులు అభిముఖచేరిక, కుఱుచ తొడిమ. బల్లెపాకారము. పువ్వులు పెద్దవి. తెల్లగానుండును. దీనివాసన యు మనోహరముగ నుండును.

తేయాకు కుటుంబము.

తేయాకు కుటుంబముచిన్నది. దీనిలో నన్నియు గుబురు మొక్కలు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములు. పువ్వులు పెద్దవి. వానికి చేటికి లుండును. రక్షకపత్రములు, ఆకర్షణపత్రములు అయిదేసి యుండునుగాని నాలుగుమొదలు తొమ్మిదింటివఱకుఁ గూడఁ గలుగుచుండును. ఇవిమొగ్గలో

నల్లకొనినట్లయినను మెలిమెట్టినట్లయినను ఉండును. కింజ  
ల్కములు చాలగలవు. అండకోశము ఉచ్చము. దానిలో గ  
దులు మూడు మొదలు అయిదువఱకు నుండును.



తేయాకు.

తేయాకు :—మొట్టమొదట ఇంగ్లీషువారికి చీనాదేశ  
మునుండి ఎగుమతి యగుచుండెను. కాని కొంతకాలము జరి  
గినపిమ్మట అచ్చటనుండి వచ్చుటకు కొన్నియిబ్బందులు ప  
చ్చెను. తేయాకు ఒకచీనాదేశములోనే పెరుగుచుండుటవల



నఁ గలుగు కష్టమును బోగొట్టుటకు మనదేశమునందుఁగూ  
డ ఆమొక్కలను బెంపవలసినదని మొదట, ఈస్టిండియాకం  
పెనివారు గవర్నరు జనరలగు వారనుహేస్టింగునకుఁ దెలియఁ  
జేసిరి ; కాని అప్పుడెందుచేతనో అశ్రద్ధయయ్యెను. బెంటిం  
గుప్రభువు వచ్చినతరువాత తేయాకుపైన శ్రద్ధహెచ్చెను.  
చీనాదేశమునకుఁ గొందఱను బంపి, మొక్కలను, గింజలను,  
దీనిసంగ తెఱిగిన యాదేశస్థులఁ గొందఱును రప్పించి హిమా  
లయపర్వతములవద్దను, అస్సాములోనుదాని నాటించెను. ఈ  
లోపుననే అస్సాములో తేయాకు మొక్క పెరుగుచున్నట్లు కా  
నవచ్చెను, దానిసంగతి తెలియఁ జేయవలయునని ప్రభుత్వ  
మువారు కొందఱిని నియోగించిరికాని, వారిలో వారికి య  
భిప్రాయభేదము రాగ నేసంగతియుఁ జాలకాలమువఱకు  
దేలలేదు. తరువాత ఈమొక్కలయాకును బాగుండుటఁగని  
దీనిని పైరుచేయ గవర్నమెంటు వారంగీకరించిరి కాని కొం  
తకాలమైన తరువాత యావ్యాపారమంతయు నమ్మివేసిరి.  
దీనిమూలమున గవర్నమెంటువారికి చాలధనము వ్యయమై  
యుండవచ్చును, కాని తేయాకుమూలమున, నదివఱకు సే  
వ్యములో లేని అయిదులక్షల యెకరములిప్పుడు వ్యవసాయ  
ములో నున్నవి. 600,000 మంది జనులకు ఉద్యోగములు గ  
లిగినవి. ఇప్పుడు తేయాకుమీఁద పెట్టుబడి 300,000,000  
రూపాయలు.

తేయాకు మొక్కనుండి మనకుఁ గావలసినది లేత యాకులే. సంవత్సరము పొడవున లేత యాకు దొరకుట దుర్లభమేకాని సాధ్యమైనంతవఱకు అదిచాల వచ్చునట్లుఁ జూడవలెను. తేయాకును మొట్టమొదట పైరుచేసినపుడు కొందఱు హిమాలయ పర్వతములమీఁద బాగుగఁ బెరుగు ననియు కొందఱు అస్సాములో బాగుగ పెరుగుననియు కొందఱు పర్వతముల లోయలలోఁ బాగుగ పెరుగుననియుఁ జెప్పుచువచ్చిరి. కానినిజమైన సంగతి, యామొక్క యాయన్నిచోట్లను పెరుగగలదు. దానికి విస్తారము శీతలమ క్కరలేదు. ఉష్ణమును అంతగా కూడదు. తఱచుగా వర్షములు మాత్రముండవలెను. నేలయుసాధారణముగ నుండవలెనుగాని మిక్కిలి గట్టిగనున్నచో వేళ్లుబారుట సులభముగాదు కనుక, అట్టిచోట్లఁ బెరుగలేదు. నేలలో విస్తారము తేమయు నుండరాదు. నీ రింకుచు సారవంతముగనున్న నేల శ్రేష్ఠైన పనికివచ్చును. ఎండకు నెండి పగులుచు, నీరింకనీయని నేలలు బొత్తుగా పనికిరావు.

తేయాకు మొక్కలను గింజలు పాతియే పైరుచేయుదురు. కొమ్మలు పాతిపెంపఁజూచిరిగాని, అవివేళ్ళుబారి పెరుగుట కష్టమయ్యెను. దీనివిత నములకై, కొన్ని చెట్లయాకులనుగోయక వానినెదుగ నిత్తురు; అవిముప్పది నలుబది య

దుగులెత్తువటకుఁ, గూడఁబెకుగును. వానికాయలు పెద్దవగుట  
కు సంవత్సరము పట్టును. విత్తనములను, నాలుగైదు అడు  
గుల వెడల్పున మళ్ళుచేసి ఎరువేసి, అరడుగు దూరమునఁ  
బాతెదరు. అదివఱకఁచోట చెట్లుండినచో వానిమొదళ్ళను  
బూతికొగ లొగివేయవలెను. రాళ్ళున్నచో వానిని త్రవ్వవే  
యవలయును. అదివఱ కక్కడ తేయాకుమొక్కలే మొలచి  
నచో నెరువు బాగుగ వేయవలయును. ఆరుమాసములో  
సంవత్సరమో ఈమళ్ళలోనున్న తరువాత వానిని దీసి పాల  
ములోఁ బాతుదురు. పాతునప్పుడు ఒకదానినొకటి నాలుగడు  
గుల కంటె దగ్గరగానుండుట గాని, అయిదడుగులకంటె దూ  
రముగా నుండుటగాని మంచిదిగాదు. ఇట్లుపాతినయెడల నిం  
చుమించు ఎకరమునకు 2,000 మొక్కలు పట్టును. ఇప్పుడు  
చాలచోట్ల త్రిభుజాకారముగను నాలుగున్నర యడుగుల  
దూరమునను బాతుచున్నారు. చేలలో నీదూరములను, మొ  
క్కలు పాతవలసిన చోట్లను యానవాళ్ళు పెట్టుకొనిన తరు  
వాత గోతులుతీసి మళ్ళలోనుండి చిన్నమొక్కలను దెచ్చి  
పాతవలెను. వానిని దెచ్చునపుడడుగున కొంతమట్టితోఁగూ  
డఁ దీసికొనిరావలెను. తల్లివేరెత్తెనను వంగియన్నచో దాని  
ని వంగినచోట గోసివేయుటమంచిది. పిల్లవేళ్ళను పిప్పరియు  
న్నవానిని దగ్గరగా దీసికొనిరాదు. మఱియునవి మళ్ళ



లో సంతలోతుననున్నవో యంతలోతుననే పాతవలెను. ఎక్కువలోతుగఁ బాతినచో మొక్కకు హానివచ్చును. పైకిఁ బాతినయెడల వేళ్ళుపైపైననే యుండి చచ్చిపోవుట తటస్థించును. వీనిని పాతగనే వషణముకురిసినా, చేయవలసినపని వానిచుట్టు గడ్డి మొక్కలను లేకుండఁ జూచుటయే. ఒకవేళ వషణము కురియకున్నచో నారు పోయవలెను. వీనికి నీటి యాధారము బాగుగ నుండవలెను. చేలలో ముప్పది నలుబది యడుగుల దూరమున మూడడుగులు లోతుగల కాలువలుండవలెను.

తరువాత, తేయాకు మొక్కలను గత్తిరించుట మిక్కిలి జాగరూకతతోఁ జేయవలెను. హిందూస్తానమునందు మాగణశిరము ఫాల్గుణమాసములమధ్య కత్తిరించుచుందురుగాని దక్షిణదేశమునందట్టి నియమితకాలములేదు. మొక్కలెదుగని కాలములోఁ గత్తిరించుటమంచిది. ఏడాది మళ్ళలో బెరిగిన మొక్కలను చేనులో నాటిన నొకనెలకును, ఆరునెలలలో బెరిగినదానిని ఆరునెలలకుఁ గత్తిరించవలెను. అసాముతేయాకును ఆరంగుళముల యెత్తులోపునను మానిపూరుతేయాకును ఎనిమిదంగుళముల యెత్తులోపలను గత్తిరింపరాదు. ఆదుబ్బునుండి మూడు నాలుగు కొమ్మలు బయలు

దేరును. వానిని రెండేండ్లవఱకుఁ గత్తిరింపఁగూడదు. మూడవయేట పదునాలుగో పదునెనిమిదియో అంగుళము లెత్తు పయినఁ గత్తిరింతురు. అటుపిమ్మట ప్రతిసంవత్సరము నిరుడు కత్తిరించిన దాని కొకటి రెండంగుళములెత్తుగాఁ గత్తిరించవలెను. బహుశః లేతచిగుల్లంతకంతకు తగ్గిపోవుచుండును. అప్పుడు మరల మొక్కను 12, 15 అంగుళముల యెత్తుపైనఁ గత్తిరింపవలసివచ్చును. ఒక్కొక్కప్పుడు మొక్కను మొదలంట కత్తిరింపవలసి వచ్చును. బాగుగా నెదుగవని తోచిన కొమ్మలను లాగివేయుట మంచిది. నీరసముగా నుండి, నేలమీఁద పడియున్నవానిని త్రుంపివేయవలెను, చచ్చిన కొమ్మల నసలే యుండనీయరాదు. గుబురుప్రక్కనున్న కొమ్మలను మధ్యగానున్నవానిని ఒకటే యెత్తునకుఁ గత్తిరించవలెను. కొత్తగా నేర్పడిన దారువు రెండంగుళములకంటె నెక్కువుండరాదు.

అట్లు కత్తిరించిన రెండు మూడు నెలలకు సుమారు తొమ్మిదంగుళముల ఎత్తున కొత్త కొమ్మ లెదుగును. అప్పుడు వానిని త్రుంపుదురు. మధ్యనున్న కొమ్మమీఁద ఆరాకులున్నప్పుడే త్రుంపుట నారంభింతురు. చివరనున్న రెండాకులనే గోయుదురు. వానిని గోయుటకు ఆకులను బట్టికొని లాగరు. మనకు కావలసినది లేతయాకులును చిగుళ్ళును గా

పున కొమ్మమీఁద నింకను లేత రెమ్మలు వచ్చునట్లు చూడవలెను. కావున, ఆ రెండాకులనుంచి బొటనివేళ్లు గోరుతో ఆచిగురు త్రొంపివేయుదురు. అట్లు చేయుటవలన, మిగిలిన యాకులవద్దనుంచి రెమ్మలు బయలుదేరును. మధ్యకొమ్మమీఁద నెంతయెత్తుననున్న యాకులను బెరికితిమో చుట్టునున్న కొమ్మలమీఁద కూడ అంత యెత్తున నున్నవానినే బెరుకుట మంచిది. ఈవిధమున ఆ రేడుమానులు కూడ చిగుళ్ళను త్రొంపవచ్చును. అట్లు త్రొంపుటలో పెద్దనూకును నెక్కటయిన మిగిల్చి త్రొంపుట మంచిది.

మొక్కలను బాతిన మూడునాలుగేండ్లలో ఆ కంతగా రాదుగాని ఆటవయేటినుండి అయిదువందల పౌనులు ఆకువచ్చును.

ఈ మొక్కలకు అరిష్టములును జాలకలవు. పురుగులు పట్టుచుండును. అవి వేసవి కాలమం దాకులరసము వీల్చివేయును. కొన్నిరకముల బూజుకూడ వీనిలోఁ బ్రవేశించును. కొన్నిటిపై గంధకపుపొడియు, కొన్నిటిపై సున్నము, గంధకము కలిపి కాచిన నీరును జల్లుదురు. వానివలన కొంచెము నయ మగుచుండును.



చెట్టునుండి కోయగనే ఆకు కాచి త్రాగుటకుఁ బనికి రాదు. పచ్చిగానున్నప్పుడు దానియందుఁ బసరువాసనతప్ప మతేమియు లేదు. దానిని సిద్ధముచేయుటకు తంతు చాలగలదు. అదంతయుఁ గొంతకాలమువఱకుఁ జేతితోడనే చేయుచు వచ్చిరికాని, తరువాత తరువాత యంత్రములను గల్పించి వానిసహాయమున సులభముగఁ జేయుచున్నారు.

ఆకునుగోసి తేఁగానే చల్లనిచోటను నెండదగులని చోటనును వానిని పలుచపలుచగా నారఁబోతురు. ఆకు సాధారణముగ నిఱువది గంటలలో వడులును. ఇంతకంటె నెక్కువ కాల మట్లుంచినయెడల మంచివాసన పోవును. కాని యొకక్కప్పు డంతకు వడలకుండ నున్నయెడల మఱికొంతసేపట్లుంచవలయును. వడలిన యాకును దీసి యొక బల్లమీఁద వేసి యంత్రములు రాకపూర్వము చేతులతో రాసెడివారు. ఆరాపిడి తగులుటవలన ఆకులోనున్నపసరు కొంచెము పైకివచ్చును. ఎక్కువ రసము వచ్చినకొలఁది ఘాటెక్కువ యగును. ఆరసమునకు గాలి సోకగనే వానియందు కొన్ని మార్పులు గలుగుచున్నవి. ఆకంచునందు గోధుమవర్ణముగా నగును. ఆయాకును దీసి మిక్కిలి పరిశుభ్రముగను, చల్లగను, తేమగను నున్న చీకటిగదులలో సంగతి సందర్భములను బట్టి రెండు మొదలు ఆరుగంటలవఱకుఁ బెట్టుదురు. అప్పటికి తే

యాకునకు సువాసన వచ్చును. అట్లెంతకాల ముంచవలెనో కొంచె మనుభవ మున్నయెడల ఆకును జూడగనె చెప్ప వచ్చును.

తరువాత ఆకునంతయుఁ దీసి వెచ్చఁబెట్టెదరు. ఇట్లు వెచ్చఁబెట్టుటకును యంత్రములు గలవు. మిక్కిలి వేడిగా నున్న గాలిని యాకుపైఁ బారనిచ్చెదరు. ఆకు మూడునంతులు తడి యారినపిదప వేడిని తగ్గింతురు. అటుపిమ్మట దానిదీసి జల్లెడవంటిదానిలోఁ బోసి నొక్కుదురు. ఆకంతయు సమముగా తేగును. జల్లెడ కంతలు సన్నముగా నున్నయెడల ముక్కలును సన్నముగా నేయుండును. ఆకును రకములవారిని నేర్పరచి పెట్టెలలోఁ బెట్టి యంగళ్ళకుఁ బంపుదురు. ఈ పెట్టెల కన్నిరకముల చెక్కలు పనికిరావు. కొన్నిచెక్క లాకు సువాసనను తగ్గించును. వానిలోపల పలుచని సీసమురేకు వేయుట మంచిది. మఱియు ఆపెట్టెలకు మూత గట్టిగానుండవలెను గాని లేనిచో గాలి బీల్చుకొని వాసన తగ్గును. తేయాకును జేయుటకు మఱికొన్ని పద్ధతులు గలవు. కొన్నిచోట్ల ఆకును కోయగనే ఆరబోయక వెచ్చబెట్టుదురు. కాని పై న చెప్పినదే మనదేశములో విశేషముగ నున్న పద్ధతి.

ఆంగ్లేయసంపర్కము తగిలిన యప్పటినుండియు ఇంగిలీషువిద్య వ్యాపింప నారంభించినప్పటినుండియు మనముగూడ

తేయాకు కషాయము త్రాగ నేర్పితిమి. అది సువాసనగను  
పాలును పంచదారను గలుపుదుము గాన, రుచిగను నుండుట  
నిజమే. అది అప్పటికి చుఱుగును బుట్టించి నిద్దురరాకుండఁ  
జేయును.

### గుగ్గిల పు కు టుంబము.

గుగ్గిల పుచ్చెట్లు మనదేశములో విరివిగానే పెరుగుచున్నవి.

ఆకులు :—లఘుపత్రములు. ఒంటరిచేరిక అండాకారముగ నైన  
నిడివి చాకపునాకారముగనైన ఉండును. సమాంచలము. విషమక్షేప  
త్రము. కొన, వాలము గలదు.

పుష్పమంజరి :—కొమ్మలచివరలనుండి గాని, కలుపుసందులందుండి  
గాని మధ్యారంభమంజరులగు రెమ్మగెలలు. పుష్పముల ఉపవృంతములు  
మిక్కిలి పొట్టివి. పువ్వులు లేత పసుపురంగు.

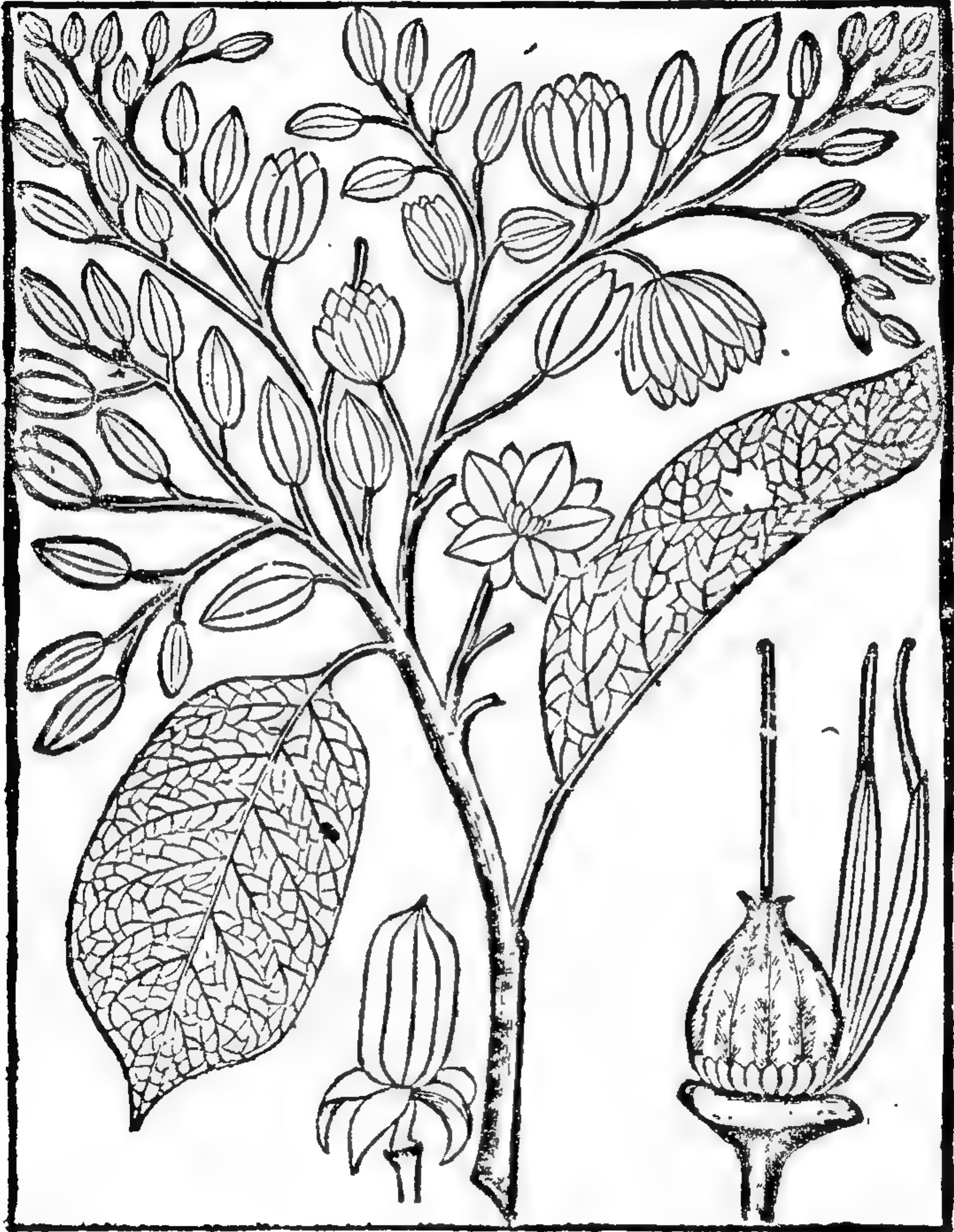
పుష్పకోశము :—సంయుక్తము. గొట్టము పొట్టి. తమ్మెలు సన్న  
ము. మొగ్గలో అల్లుకొనియుండును.

దళవలయము :—అసంయుక్తము. 5. కొంచెము బల్లెపునాకారము  
గనుండును. మంచి వాసనయే గలదు. వృంతాశ్రితము.

కింజల్కములు :—పిబిది గలవు. పుప్పొడితిత్తులు రెండుగదులు.  
కింజల్కములు వృంతాశ్రితములు.

అండకోశము :—అండాశయము ఉచ్చము 3 గదులు. గలవు,  
ఒక్కొక్కదానియందు రెండేసి అండము లున్నవి. కీలము పొట్టి. కీలాగ్ర  
ములు మూడు చీలికలు, కాయ ఎండి పగులును.





తెల్లదామర.

ఈకుటుంబములోని చెట్లన్నియుఁ బెద్దవృక్షములే. వీని నెన్నిటినుండి గుగ్గిలమువంటి పదార్థము వచ్చును. అకులు ఒంటరిచేరిక లఘుపత్రములు. వీనికి చిన్నచిన్న కణపుపు చ్చము లున్నవి. పువ్వులకు మంచి వాసన గలదు. ఆకషణ పత్రములు సాధారణముగ మొగ్గలో మెలివెట్టినట్లుండును. కీలాగ్రములు మూడు.

❖ గుగ్గిలము:—చెట్లు హిమాలయ పర్వతముల ప్రాంతములను, రాజమహాలుకొండలవద్దను, ఒరిస్సా, మధ్యపరగణాలు ఆంధ్రదేశములోను ఎక్కువగాఁ బెరుగుచున్నవి. ముదురుచెట్లను మూడు నాలు గడుగు లెత్తున చెట్లు పరిమాణమును బట్టి నాలు గైదుచోట్ల (బెరడు) గీసెదరు. ఆ చారలలోనికి అరపూసవంటి పదార్థము వచ్చిచేరును. అది మొట్టమొదట తెల్లగానే యుండును గాని తఱువాత కొంచెము గోధుమ వర్ణము వచ్చును. ఇదియే గుగ్గిలము. దీనిని తీసివేసినతరువాత కొన్ని నెలలకు ఆచారలోనే మఱికొంత చేరును. ఇట్లు మూడుమాట్లు తీయవచ్చునుగాని మాటిమాటికే తక్కువరకము వచ్చుచుండును. గుగ్గిలము నౌషధములలో వాడుదురు. దీనిని లోపలి కివ్వరుగాని కొన్ని మందులతోఁ గలిపి పైన రాయుచుండురు. దురువాసనఁ బోగొట్టు

టకు దీనిని పొగవేయుదురు. పడవలు, ఓడలు కట్టుటలో దీనినుపయోగింతురు. దీని బెరడు తోలు బాగు చేయు బకుఁగూడ పనికివచ్చును.



గుగ్గిలపు కొమ్మ.

తెల్లడామర : — చెట్టు పెద్దదియె. దీనియాకులు సమగ్రోళాకారము. దీనినుండియు గుగ్గిలము వంటిది వచ్చును. దీనిని గూడ గుగ్గిలము వలె నౌషధములలో వాడుదురు. దీనిని



కర్పూరతైలములో గలిపిన మంచి “వార్షిషు” అగును. దానినే కొబ్బరినూనెలోఁ గలిపి కొప్పువత్తులుకూడ చేయవచ్చును. తెల్లడామర గింజలనుండి వచ్చు చమురుకూడ కొప్పువత్తులుచేయుటకుఁ బనికివచ్చును. ఈచమురు నొక క్కప్పడు నేతిలో కలిపి దగా చేయుచుందురు. దీని బెరడు వగరుగానుండును. కల్లు పులియకుండ కొన్నిచోట్ల దీనిని వేయుచుండును. కలప గుగ్గిలఘాచెట్టు కలపంత మంచిది కాదు.

నల్లడామర :—ఆకులు కొంచెము హృదయాకారముగనుండును. దీనినుండియు గుగ్గిలము వచ్చును. ఈచెట్టు నుండి మంచికలపయు వచ్చును.

### బెండ్ కుటుంబము.

బెండ్ మొక్క మంచి నేలలం దారడుగులవరకుఁ బెరుగును; లేతభాగములందు గుచ్చుకొను నూగును గొంచము నీలముగానున్న మచ్చలును గలవు.

ఆకులు:—ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములు, కొంచము పైగాను. యాకులు చీలియున్నవి. చివరవానికిఁ బెద్దతమ్మి ఖరి. అంచున అంపపుపండ్లున్నవి. కలుకుగాను తొడిమ పొడుగు. కొమ్మ ఆకుకంటె నెట్టిగా చ్చములు గలవు.

పుష్పమంజరి:—కణపుసంకుల నొక్కొక పుష్పముగలదు. పువ్వు పెద్దది. లేత పసుపురంగు, అడుగున కొంచెము ఊదారంగుగ నుండును. వృంతము పొట్టిది. చేటికలు మణియొక పుష్పకోశమువలె నేర్పడుచున్నవి.

పుష్పకోశము;—సంయుక్తము. ఒక పక్కన చీలును. మృదువుగా నున్నది. నీచము.

దళవలయము;—అసంయుక్తము. అడుగునకొంచెము మాత్రము కలసియుండును. 5 ఆకర్షణపత్రములు, మెలివెట్టియుండును.

కింజల్కములు;—అన్నియుఁగలసి కీలముచుట్టు గొట్టమువలె నేర్పడుచున్నవి. పుష్పాడితీతులు చాలగలవు, కాని ఒక్కొక దానియం దొక్కొక గదిమాత్రమున్నది.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము, సాధారణముగ నైదు గదులుండును. ఒక్కొక గదిలో నొక్కొక వరుస గింజలు గలవు. కాయ ఎండి పగులును. కీలము గుండ్రముగాను బొడుగుగాను నుండును. ఎన్నిగదులున్నవో అన్ని కీలాగ్రములుగలవు.

తుత్తురుబెండ పలుచోట్లఁ బెరుగు గుల్మము.

ఆకులు:—ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములు, హృదయాకారము, ఇంచుమించుము కలదు, ఈనెలు తాళపత్ర వైఖరినున్నవి.

ఇంపు సంకుల నొక్కొక పుష్పముండును. ఆకు బొడుగు. పుష్పము సరాళము సాయిత్రము నరుకుగలదు.



కుత్తురు బెండ.

పుష్పకోశము:—అయిదు రక్షక పత్రములున్నవి. అండాకారము కొన సన్నము ఇవి యల్లకొనియుండును. క్రింద కొంచము కలసి యున్నవి.

దళవలయము:—అయిదు అకర్పణ పత్రములు. అడుగున నొకదాని నొకటి కలిసి కింజల్కపు గొట్టము నంటియున్నవి. పనుపురంగు.



కింజల్కములు:—అన్నియుఁ గలసి గొట్టమువలె నేర్పడి చివర మాత్రము విడివిడిగా నున్నవి. పుష్పాడితిత్తులందు నొకగది మాత్రమే గలదు.

అండకోశము:—అండాశయముచ్ఛము. పలుగదులు. కాయకాసెడు స్త్రీపత్రములు 15-20. ఫలమువిచ్ఛేదం కాయవలె నుండునుగాని స్త్రీపత్రములు బద్ధై గింజలు బైటకు వచ్చును,

ఈకుటుంబములో గుల్మములు, గుబురుమొక్కలు చెట్లునుగలవు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములో తాళపత్రవైఖరినున్న మిశ్రమపత్రములోగలవు. కణుపు పుచ్ఛములున్నవి. లేతకొమ్మలపై మెత్తనిరోమములును గలుగుచుండును. పుష్పములు పెద్దవి. ఒంటిరిగానుండును. రక్షకశత్రములు ఆకర్షణపత్రము లై దేసిగలవు, కింజల్కములన్నియుఁగలసియుండును లేదా కొన్ని కొన్నియైనఁ గలసియుండును. అడుగున దళవలయము నంటియుండును. పుష్పాడితిత్తులొక్కొకగది. అండాశయములోఁ జాలగదులున్నవి. కాయపగులును, లేదా, విచ్చును.

బెండ:—మొక్కలకు నెరువు ఎక్కువగఁ గావలయును. కొన్నిచోట్ల గింజలనొకమడిలోఁజల్లి లేతమొక్కలను దీసి దూరదూరముగఁ బాతుదురు. ఒకరకము, గింజలుచల్లి

న నాలుగు నెలలకే కాయలుగాచును ఒకరకము చాలనెల  
లకుఁగాని కాయదు. ఎకరమునేల మొక్కలువేయుటకు సు  
ళూరు అయిదు రూపాయలగును. లాభము ఎకరకమునకుఁ  
దొమ్మిది పది రూపాయలు మాత్రము వచ్చును. ఇవి ఒక  
చోటనే సంవత్సరమునకు రెండుపంటలు కూడఁబండును.  
లేత బెండకాయలను గూరవండుకొనుదుము. బెండమొక్క  
నుండి మంచినారయు వచ్చును. గాని దానినిదీసి ప్రత్యేక  
ముగ నమ్ముటలేదు. కొన్నిచోట్ల మాత్రము కొంచమో,  
గొప్పయో దీసి గోగునారలోను జనపనారలోను గలుపుచు  
న్నారు. బెండకాయలోను గింజలందును నున్న జిగురును  
ఔషధములలో వాడుదురు.

కస్తూరి బెండ:—గింజలు సువాసన వేయును. వీనిని  
పరిమళముగానుండు నూనెలుచేయుటలోను ఔషధములలో  
ను వాడుదురు. ఈమొక్కనుండియు మంచినార వచ్చును.

ప్రత్తి:—మొక్కలు పెంచుటయు నూలుదీసి బట్టలు  
నేయుటయు మనదేశములోఁ జిరకాలమునుండి కలదుగాని  
ఛరోపియనులు మూడు వందల సంవత్సరములక్రిందట దా  
ని యుపయోగము లంతగానెరుగరు, అమెరికా దేశము  
లోఁబండించుటకుఁ బూర్వ మింగ్లాండునకు నూలు మనదేశ

మునుండియే బోవుచుండెను. ఆమెరికా వ్రత్తి మేలురకమగుటచే నిప్పుడు దానికెక్కువ ఖరీదుగలదు. ఈ వ్రత్తి పోగులు పొడుగుగా నుండును. ఈరకము మనదేశములోను నాటిరిగాని యచ్చటవలెఁ బెరుగలేదు. ఇదివరకే వ్రత్తిలోఁ బెక్కుతెగలును బలురకములును గలవు. ఏరకముమంచిది, ఏదిసులభముగాఁ బెరుగును అను చర్చలిదివరకే చాలజరిగెను. ఇప్పుడనేక రకములు పెరుగుచున్నవి. మనదేశపు ప్రవ్రత్తి కణుగుణముగానుండెడు మఱలను జేసిరి, మనప్రవ్రత్తికి ఇంగ్లండునందు తక్కువధర యుండుటయు, తక్కువధరయగుటచే మంచిప్రవ్రత్తిని పెంచుట కుపేక్షజేయుటయు, అన్నిరకములను కలగలపుటయుఁ దటస్థించుచువచ్చెనుగానియిప్పుడు, మంచిరకములకు వేలువేలుగాఁ దగిన తావులందుఁ బైరుచేయుచున్నారు. దీనినిసాగుచేయుట నేలనుబట్టియు, అచ్చటి శీతోష్ణస్థితులనుబట్టియుఁ బ్రవ్రత్తి రకమునుబట్టియునుండును. కొన్నిచోట్ల దీనిని కందులు, జొన్నలు, నువ్వులు, మొదలగు వానితోఁగలపి చల్లుదురు. కొన్నిరకముల గింజలను జల్లునపుడు వానినంటుకొని పూర్తిగనూడకయున్న పోగులు మూలమున గింజలొకదాని నొకటంటుకొన కుండునట్లు పేడ, ఇసుక మొదలగువానిలో వానిని బొర్లించెదరు. కొన్నిచోట్ల నెండినకాయలనెల్లఁ గోయుదురు ; మఱికొన్నిచోట్ల



పొలములోనున్న చెట్లన్నియు ఫలించినగాని కోయుట కా  
శ్రంభింపరు.

గింజలనుండి ప్రతి విడదీయుటకు సాధనములు చిర  
కాలముక్రిందటనే మన దేశమునగలవు. అల్లగాండ్రు మన  
దేశముపై దండెత్తవచ్చినపుడు ఆతనితో వచ్చిన శాస్త్రజ్ఞు  
లుకొందరు వీని యుపయోగములను తెలిసికొని వారి దేశ  
ములో వింతగఁజెప్పిరి. ఇప్పటి యంత్రములును పూర్వపు  
వానివలెనే యుండునుగాని వీనితో నావిరిసాయ మన బనిచే  
యవచ్చును. అందుచే నివిలాభకారులు. ఆవిరియంత్రము  
లు వచ్చినప్పటినుండియు నూలుబట్టలు నేయుట సులభమ  
యైన యంత్రశాలలు పెక్కుతావుల స్థాపింపఁబడెను. బట్ట  
లధరయుఁ దగ్గెను. అయినను నేతబట్టల వాడుక పోలేదు.  
సాలీలు ఇప్పటికిని బట్టలునేయుచు అమ్ముచున్నారు. దీనికి  
నేతబట్టలను కట్టుగొన నిచ్చగలిగియుండుటయు, మరలతో  
నేసిన వానిమానగోరుటయు ముఖ్యకారణములుగానిమరలతో  
నేసినవి తక్కువరకములనిగాదు పగ్గములతో నేసినవానికం  
టెను సన్నని మెత్తనిబట్టలను యంత్రశాలలందు నేయుచు  
న్నారు. కాని వీనితోఁ జిత్రవిచిత్రముగ బొమ్మలుతీఁగెలు  
గభృనేయుట పగ్గములతో నేయుటకంటెఁ గష్టమైన మాట  
నిదమే. డక్కాపట్టణమందిదివఱకు నేసెడు మిక్కిలి మృదు

వగు బట్టలవంటి వానిని నేయుటయుఁ గష్టమనియే కనుపట్టుచున్నది. ఈబట్టలను నేసిన సాలీలనే అమెరికా దేశపు నూలుతో నేయుమనిన వస్త్రములు నేయఁజాలకపోయిరి. ఈప్రతి పలువచేయుటవలన నుబ్బి బిరుసగునుగాని మన దేశపుప్రతి పలె సన్నముగాదని జెప్పుదురు. ఇప్పుడు మనదేశములో నూలుబట్టలు నేయు యంత్రశాలలు చాలనేగలవు. కాని ఉండవలసినన్ని లేవు : ఈసంగతి, మనదేశమును గొన్నియితర దేశములతోఁ బోల్చిచూచిన తెల్లముకాగలదు. 1901 సంవత్సరములో నింగ్లాండునందు 2677 మఱలును. అమెరికాలో 1123 మఱలును, జర్మనీలో 390 మఱలును మనదేశములో 203 ను జపానునందు 64 గలవు. ఇప్పుడుమనదేశమందు 258 మఱలుగలవు. అయిన నిచ్చట నేయునవి చాలక వీనికిమూడు రెట్లన్య దేశములనుండి దిగుమతిచేసికొనుచున్నాము. మొట్టమొదట మనదేశమునకు వచ్చెడు నూలుసరకుల మీఁదఁబన్నుగలదు. కొంతకాలమైన పిదపదానినిగొట్టివేసిరి. కొట్టివేసినయెడల మనదేశపుయంత్రములకునుజేతిపనులకును అభివృద్ధిగలుగదనిగట్టిగాపట్టుబట్టగా సన్నరకముల బట్టలమీఁద మాత్రము పన్నుగట్టుచువచ్చిరి. ఈ సన్నరకపు బట్టలకంతగా అమృతములేదు, ముతకబట్టలు మనదేశములోనే చౌకగవచ్చుచుండెను. ఎక్కువ అమృత

ముగల మధ్యరకము బట్టలు మనదేశములోను నేయుచుండిరి; కావున దిగుమతి అయ్యెడువానిపైఁ బన్నుగట్టిన నవి ప్రియమై వానిఋచ్ఛతగ్గును. అందుచే నితరదేశములలో నేయువానియమ్మకమును దగ్గును. ఈహానినివారించుటకునిలువది నెంబరుపైనున్న బట్టలకెల్ల, మనదేశములో నేసినను, పైనుండి వచ్చినను సమముగానే పన్ను వేయుచువచ్చిరి. చేతిమగ్గుములమీఁద మాత్రము పన్నులేదు.

ప్రత్తిగింజలనుండి మంచినూనె వచ్చును. ని మనదేశములోఁ దీయుటలేదనియే చెప్పవచ్చును. కొన్నిదేశముల వారీనూనెను వంటలందును వాడుకొనెదరు. గింజలు పశువులకుఁ బెట్టెదరు. నూనితీసినపిదపఁ దెలకపిండిని గూడ పశువులకు పెట్టవచ్చును.

ప్రత్తిగింజలను, లేతచిగుళ్ళను కాయలను బౌషధములలో వాడుదురు. గింజలు, జీలకఱ్ఱ, తావాక్షరి, సోపుకలిపి నూరి, రసముదీసి దినమునకు నాలుగైదు సార్లు బుచ్చుకొనినయెడల కొన్నిసుఖవ్యాధులు తగ్గునందురు.

ప్రత్తిమిగుల నుపయోగమైన పదార్థము. మనబట్టలు, పరుపులు. దీపమావత్తులు అన్నియు ప్రత్తిమూలముననే వచ్చుచున్నవి.



ముండబూరుగ:—చెట్టుమిగులఁ బెద్దచెట్టు. దీనిపువ్వు  
 లెఱ్ఱగానుండును. దీనిదూది అతిమృదువుగను పోగులు మిక్కి-  
 లి పొట్టిగను నుండుటచే నేతకుఁ బనికివచ్చుటలేదు. దీని  
 తోఁ దలగడలు పరువులనుగుట్టుదురు. దీనిలేతపువ్వుల మొ-  
 గ్గలను గొండగొందురు. దీనిజిగురు, గింజలు, దూది. బెర-  
 డు చిన్నమొక్క వేరులును బౌషధములలో వాడు-  
 చున్నారు.

జిగురు ఇతరమొక్కలందువలె నాటులు పెట్టి తీయలే-  
 ము. నాటు పెట్టిననురాదు ; కొన్నిచోట్ల బెరడులోఁ బురు-  
 గులు దొలుచుటవలనగాని, మఱేకారణమువల్ల నైనను  
 అచ్చటిభాగము పాడుగా నున్నప్పుడు జిగురు వచ్చుచున్నది.  
 ఈజిగురును బొడుముచేసికాని, నల్లమందు మొదలగువాని  
 తోఁగలపికాని విరేచనములు మొదలగు జబ్బులకును కవిరి  
 యుపయోగపడు ప్రతిదానికిని వాడుదురు. దీనిగింజలును  
 బ్రత్తిగింజలు చేయుపనిచేయును. దీనిదూదిని ఆసుపత్రిలం-  
 దు వాడుదురు. ఎండినలేతకాయలను మూత్రవ్యాధులం-  
 దును జన నేంద్రియముల నీరసమును బోగొట్టుటకును  
 వాడుదురు.



బెండ్ కుటుంబము.

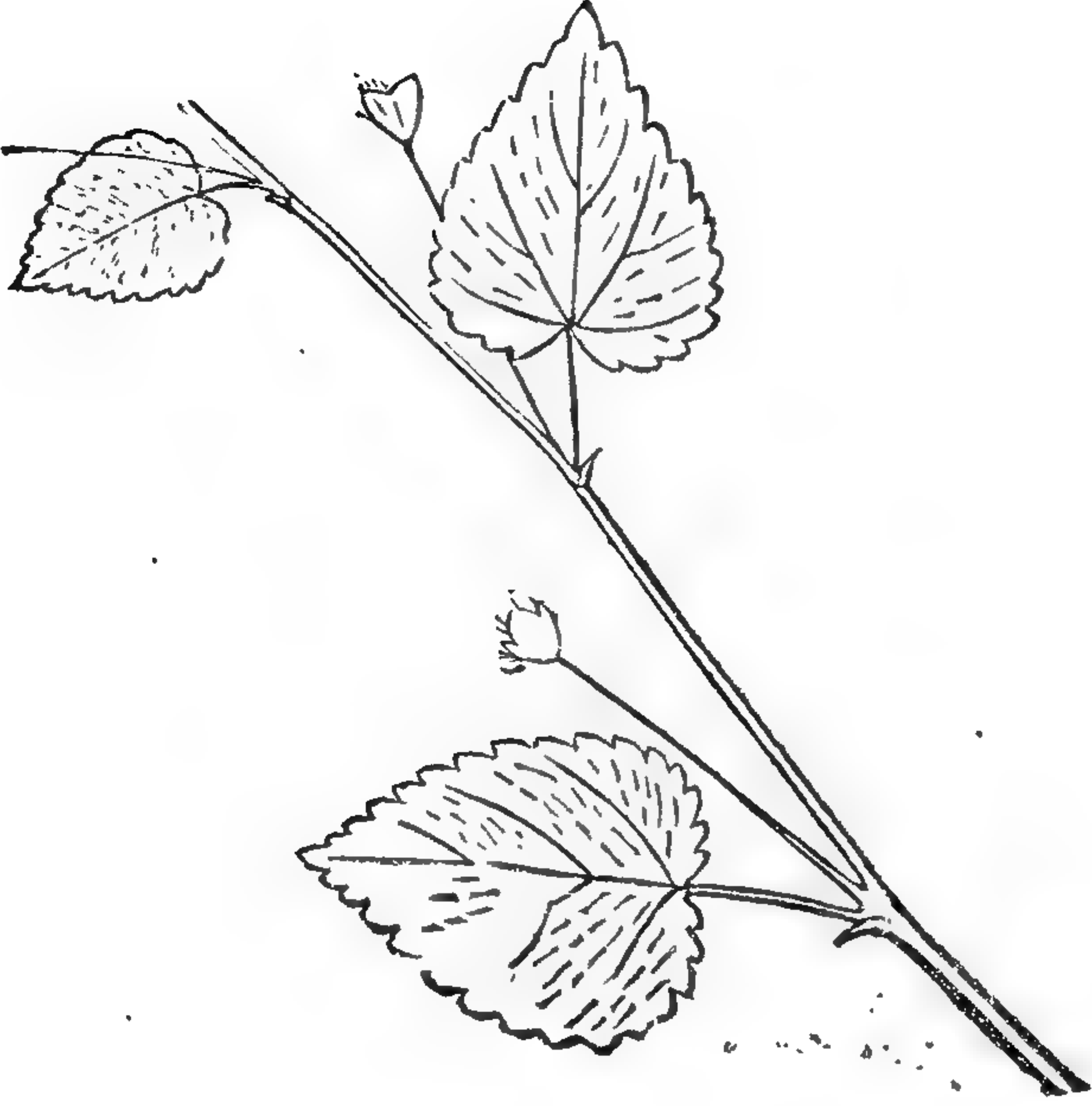
రైరడు వేరుల కషాయమును కాయలుపనిజేసినట్లే  
 పనిచేయును. అంగళ్లయందు “మరాటిమొగ్గు” అని అమ్మ  
 నది ఎక్కువగా దీనికాయలే కాని, బూరుగకాయలను (ఇది  
 మఱియొక చెట్టు, ఈకుటుంబములోనిదే గాని వేరొకజాతి)  
 సంపెంగకాయలనుగూడ అమ్మచున్నారు.

ఈచెట్టు కష్టమెత్తగనుండును. గట్టపనులకు మం  
 చిదిగాదు. కొన్నిచోట్ల అగ్గిపుల్లలు చేయుటకు మాత్రము  
 పయోగించుచున్నారు.

బూరుగుచెట్టు:—(బురసన్నచెట్టు) దీనిదూది కాయ,  
 గింజలును పైదాని వలెనే నుపయోగ పడుచున్నవి. కాయ  
 లంత గుణమునీయవు. ఈకాయలతోడిమలు కాయలకంటె  
 రెండుమూడు రెట్లు పొడుగుగానుండును. ముండ్లబూరుగకా  
 యల తోడిమలు, కాయలంతయే యుండును. ఇవివాని  
 కంటెజిన్నవి. ఈబేధములవలన వానిని గుర్తింపవచ్చును.

కడిమిచెట్టు:—ముండ్లబూరుగు చెట్టువలె నుండును.  
 పువ్వులు తెలుపు.





నల్ల బెండ.

నల్లబెండ:—మొక్కచిన్నది. ఆకులు హృదయాకారము, కొంచము గుండ్రముగా నుండును. రోమములు గలవు కాయ, విచ్చెడుకాయ.

తిరునల్ల బెండ:—చిన్నమొక్క దీనియాకులు కొంచము అండాకారముగను గుండ్రముగనునుండును. కింజల్కము

లు. కొన్నికొన్ని కలసి ఏర్పడినకట్టలు మూడుమొదలు ౬  
రువఱకు నుండును. వర్షకాలమునందె పుష్పించును.

తూటిబెండ:—మొక్కయుఁ బలుతావులనే పెరుగు  
చున్నది. సంవత్సరము పొడుగునఁ బుష్పించును. కాయ  
ఇరువదింటికిఁగింద విచ్చును.

నూగుబెండ:—కొంచము పెద్దమొక్కయె. పుష్పాల  
జేకులువంకరగాను త్రిభుజాకారముగనుండును. ఈనాలుగు  
బెండలను బెండజాతిలోనివిగావు. బెండకాయఎండిపగులును,  
గింజలు బైటికి వచ్చును. వీనికాయలు నెండి విచ్చునుగా  
ని గింజలుపైకి వచ్చునట్లు పగులెల్ల కాయలోనున్న గదు  
లు మాత్రము విడిపోవును, ఇవిపగులవు వీనిలోపలనే  
గింజగలదు.

గోంగూర:—మనదేశములోఁ జాలచోటుల బెంచు  
చున్నారు గాని, ఆకులనుపయోగించుటకేఁగాదు, దానినుండి  
మంచినారవచ్చును. ఈనారకై పెరు చేయుచున్నారు. దీని  
ని బెంచుటయుఁ గష్టములేదు. ఇతరపైరులతోడనే గోగుగిం  
జలను జల్లెదరు. నారదీయుటకై నచో పుష్పించి కాయలుగా  
సిన పిదపఁ జెట్లను గోయవలెను. పుష్పించుచుండగాఁ గోసి

నయెడల నంత మంచి నారరాను. మొక్కలను గోసి కట్టలుగట్టి నీళ్ళలో నూరవేసి జనపనారను దీసినట్లే దీయుదురు. ఈనారయుఁ జనపనారవలెనే నుండునుగాని కొంచము ముతకగానుండును. అయినను జాలవస్తువులు చేయుటకే నుపయోగించుచున్నారు. వలలకు జనపనారకంటె నిదియే మంచిది.

దీనియాకులు పుల్లగానుండును. వీనితోఁబచ్చడి పులుసులను జేసికొందుము. ఒకరకము ఆకులెక్కు 5 పుల్లగానుండును.

మందారము :—(దాసాని) మొక్క ఎఱ్ఱని పెద్దపువ్వులను బూయుటచేఁ దోటలందు పెంచుచున్నారు. పువ్వుల నౌపథములలో వాడుదురు. వానినుండి ఒకవిధమగు నెఱ్ఱని రంగును వచ్చును. ఈమొక్కలనుండి కూడ నారవచ్చును.

జూకామందారము :—పైదానివలెనే నుండునుగాని పువ్వుల రేకులు చీలి చీలి యున్నవి. కిండల్కముల గొట్టము పొడుగుగానుండును, పువ్వులకాఁడపొడుగుగానుండుటచే వంగి యుండును.



బాల :—చిన్నచెట్టు. మ్రానువంకరలుగా నుండును. ఆకుల యమగున మెత్తని రోమములు చాలగలవు. పువ్వులు పచ్చగానుండును. దీనినుండియు నారవచ్చును.

ఎఱ్ఱసాలబర్త :—గుబురు చెట్టు. ఒక్కొక్కచో నొక్కొక్క పుష్పముండును. కాయలు గుండ్రముగా నుండును. తెల్లని పువ్వులు పూసెడు రకమును గలదు.

సాలబర్త :—గుబురుమొక్క. ఏదై ఆధారముండినగాని యెత్తుగాఁ బెరుగలేదు.

కొండపట్టి :—కొండలమీఁదఁ బెరుగును. ఆకులకు మూడు తమ్మెలుగలవు. వషాకాలములోఁ బుష్పించును.

కొండగంగ :—కొండలమీఁదఁ బెరుగుచిన్నచెట్టు. పువ్వులు పెద్దవిగాను, గులాబిరంగుగాను నుండును ; దీనినారయు బాగుండును.

పద్మచారిణి :—చెట్టు తోటలందుఁ బెంచుదురు. రేకపువ్వులు ముద్దపువ్వులు కూడగలవు. పువ్వులు పాతఃకాలమునందు వికసించి తెల్లగానుండును, కాని క్రమక్రమముగ సాయంత్రమున కెఱ్ఱబడును.

ములోఁ జాలచో

దీనికాయలలోఁ బచ్చని రసముగలదు.

చీడ మొదలగు చర్మవ్యాధులు కొన్ని ఈరసము రాసినచోఁ దగ్గును. బెరడు కషాయముగూడ నుపయోగించెదరు.

మునిగంగరావి :—చెట్టును పై దానివలెనే యుండును దీని ఆకులకు వాలముగలదు.

పల్లెమంకెన :—గుబురు మొక్క. ఆకులకు తాళపత్ర వై ఖరిని తమ్మె లున్నవి. దీనినుండియు మంచినారవచ్చును.

చిట్టిమూతి :—మొక్క తేమ నేలలందు మొలచును. దీనివేరు కషాయమును అక్షణమునకును, నీరసముఁ బోగొట్టుటకు నిత్తురు. తఱుచుగా నల్లము రసముతోఁ గలపి కొంచమిత్తురుగాని కొంచము కొంచమిచ్చుటవలన లాభమంత గాలేదు.

విట్టిగోంగూర :—గింజలను నూరి నీళ్ళలోఁగలిపి వడ కట్టి నీరసమునకును, మూత్రవిసజ్జ న మప్పుడు కలుగు నొప్పులకు నిత్తురు.

అతిబల :—మొక్కచిన్నది. దీనియాకులువంకరగా నుండును. దీనినుండి మంచినారవచ్చును. ఈనారను బరీక్షిం

చి బాగున్నదని దెలిసికొని ఇప్పుడు  
చున్నారు.

తుత్తురు బెండ :—ఆకులను నీళ్ళతో గాచిన జిగురు  
వంటి పదార్థమువచ్చును. ఈకషాయముతో నొప్పలకు  
బట్టువేయుదురు. గింజల పొడుము శగముదలగు వానికి  
వాడుదురు.

### గుట్టపుబాదము కుటుంబము.

గుట్టపు బాదముచెట్టు :—పాడుగుగాఁ బెరుగును. బెరడు పెచ్చు  
లు పెచ్చులుగా వచ్చును. లేతకొమ్మలమీఁదను ఆకులమీఁదను దట్టము  
గా రోమములుగలవు.

ఆకులు :—ఘోరీచేరిక. మిశ్రమపత్రములు. తాళపత్రజైఘరి, క  
ణుపుపుచ్చములుగలవు. విషమరేఖపత్రము.

పుష్పమంజరి :—కొమ్మలచివరనుండి గుత్తులు గుత్తులుగా మధ్యా  
రంభమంజరులుగలవు. పుష్పములు చిన్నవి, సరాళము, అకుపచ్ఛరంగు.

పుష్పకోశము :—రక్షకపత్రములు 5. వానిమీఁద దట్టముగా  
రోమములు గలవు. మొగ్గలో నొకదానినొకటి తాకుచుండును.

దళనలయము :—లేదు.

కింజల్కములు :—అన్నియుగలసి యొకగొట్టమువలె నెనవి. గొ  
ట్టముపైన గిన్నినలె నెడల్పుగానున్నది. దీనిమీఁదరెండు గదులుగల్గిన 12  
పుప్పాడితిరులుగలవు.



అండకోశము :—పుష్పాడితిత్తులచే నావరింపబడియున్నది. 5  
తమ్మెలున్నవి. కీలము 1 లావుగనుండును. కాయలోనికొకగియేగలదు.  
అండాశయమునందున్న మిగిలిననాలుగుగదులు పెరుగవు.

ఈకుటుంబ ముష్ణప్రదేశములలోఁ గలదు. దీనిలో  
చిన్న మొక్కలు మొదలు పెద్దచెట్లవఱకు నున్నవి.

ఈకుటుంబపు ప్రతిమొక్కయొక్కలేతకొమ్మలమీఁ  
దను లేతయాకులమీఁదను దట్టముగా గోడ మవర్ణముగల  
లోమములుగలవు. ఈరోమములు ఆముదపాకులమీఁదనున్న  
పల్లనిపోడివలె లేతయాకులను ఎండకు వాడిపోకుండఁగాపా  
మను. దీనిలో ఆకులు అభిముఖిచేరిక, లఘుపత్రములు, తే  
దా, తాళపత్రవైఖరినున్న మిశ్రమపత్రములు. కణుపుపు  
చ్చములుగలవు. పువ్వులుచిన్నవి. ఆకర్షణపత్రములు కొ  
న్నిటియందులేవు. కింజల్కలములన్నియు గలసియుండును. పు  
ష్పాడితిత్తులు రెండుగదులు. అండకోశము 5 గదులు. 2  
కొక్కక్కప్పుడు కాయలోనిగదులు విడిగానుండును.

కావలిచెట్టు :—కొండప్రదేశముల నుండును. ఆకు  
లు లఘుపత్రములు. పచ్చని పువ్వులు, పురుష పుష్పములు  
మిథునపుష్పములు గలసియుండును. ప్రతిపుష్పము 5 కా  
యలుకాచును దీనికలప మెత్తగానుండుటచే నంతవనికెరారు.



కాకర.

పేరంటకూర:—(గోనినారమొక్క) ఈ మొక్కలను బంగాళదేశమునందే పెరుచేయుచున్నారు. దీనినుండి తీసిన నారతోడనే గోనిసంచులు నేయుదురు. ఈసంచులది, జనప నారకాని, గంజాయి నారగాని, గోగునారగాని కాదు. ఈ మొక్క లించుమించు యెట్టి నేలలోనైనను పైరుకాగలవు. రాగిడి నేలలును, ఒండుమట్టి నేలలును మంచివి. ఇవి పెరు గుటకు వర్షములు సమృద్ధిగ నుండవలెను. రవంతమగు భూములగుచో పెంటయంతగ నక్కరలేదు. పొలమును మన్ని విత్తనములను దెదజల్లుదురు. పుష్పింపక పూర్వ గో సినయెడల నార గట్టినుండదు, కాయలుగాచిన వెనుకఁ గో సినయెడల గట్టిగానే యుండును గాని ముతంగగనుండును. కా వునఁ బుష్పించి కాయలు కాయకపూర్వము గోయుట మంచిది.

మొక్కలను గోసినవిదప వానిపి కట్టలుగట్టి దగ్గరను న్న చెరువులోనో, నీళ్ళగుంటలోనో ఊరవేసెదరు. ఇందులకు ఉప్పునీరు పనికిరాదు, ప్రవహించుచున్న నదులుగాని కాలు వలుగాని మంచివికావు, నిలుకడగనున్న నీరుమంచిది. అట్టి నీటిపైఁ గట్టలనొకదానిపై నొకటిఁచేర్చి నీటిలోమునుగున టు బరువుదేనినైనఁ బెట్టుదురు. అవిచీకి నారసులభముగ వ



చుటకు శీతోష్ణస్థితిగతులను బట్టి పదిమొదలిరువది దినములవఱకుఁబట్టును: అప్పుడు కట్టలను రోకళ్ళవంటి వానితోఁ గొట్టినారనులాగి, నీటిల్లోనే గడిగి యార బెట్టుదురు నారదీయుటకు యంత్రములున్నవి గాని వానియవశ్య మంతగలేదు. చీకఁబెట్టి నారదీయుటవలన నంతచేటు ఖర్చునుగాదు, మఱియు మఱలను నుట మాటలతోఁ బనికాదు. డబ్బుపెట్టు బడిపెట్టుట కష్టము. నారనుశుభ్రపరచి రకములగ నేర్పరచెదరు. ఈనారతో మృదువస్త్రములును, చొక్కాలకుఁ బనికివచ్చుబట్టలును ముతగబట్టలను గోనిసంచులను నేయుచున్నారు. నారతోడను, నారతోఁజేసిన వస్తువులతోడను జేయువ్యాపారమువలన మనదేశమునకు లాభమే కలుగుచున్నది.

ఈమొక్క పచ్చియాకులరసము పిండియు, ఎండాకులతోఁ గషాయముగాచియు శగరోగము, మూత్రకోశ రోగములకు నిత్తురు.

పయరు:—మొక్క అడవులలోఁ బెద్దచెట్లనానుకొని పెరుగును. ఆకులు అండాకారము అందున అంపపుపండ్లుగలవు.

అల్పయరు:—కొండలమీఁదఁ బెరుగు గుబురు మొక్క. ఆకులు బల్లెపాకారము.

దేవతలున్నవి. ఆకుల కడుగువైపున  
లుగలవు. కణపుపుచ్చములున్నవి.

మదనగింజల కుటుంబము.

ఈకుటుంబములో గుల్మములును గుబురు మొక్కలు  
ను గలవు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములు, సమాం  
చలము, కొన్నిటికిఁ గణపుపుచ్చములున్నవి. పుష్పములు  
మిథునములు, సరాశము, రక్షకపత్రములు 5 ఉండును. కొ  
న్నిటిలో నివి అడుగున కలసియున్నవి. మొగ్గలో అల్లుకొని  
యుండును. ఆకర్షణ పత్రములు 5; కొన్నిటిలో మాత్రము  
4, రక్షకపత్రములు, 4 ఆకషణపత్రములు, గలుగుచున్న  
వి. ఆకషణపత్రములు వృంతాశ్రితము. ఇవి మెలివెట్టి  
నట్లుండును. కింజల్కములు ఆకర్షణపత్రము లన్నియుండును.  
గొడ్డుకింజల్కములుకూడ గలవు. కింజల్కముల మధ్య నై  
దు గ్రంథికోశములున్నవి. అండాశయములో 3—5 గడు  
లుండును. కీలములు 3—5. గింజలపై పొర తఱచుగా  
తెక్కలవలె వెడల్పైయుండును.

మదనగింజలు:— మొక్కలను హిందూస్తానమునం  
దెక్కువగాఁ బెంచుచున్నారు. ఈమొక్కయు నన్నిపైరుల వ

సగాయగాన పాడె...  
సిన చమరును బౌషధములలో వాడుదురు.

మను, అన్నిరకముల మూత్రవ్యాధులకును బనిచేయును.  
మతీయు పుండ్లకుగాని నొప్పులకుఁగాని పట్టువేసినఁ దగ్గును.

అడవిగోరింటః—మొక్కయుఁ జిన్నదియె. ఇదిపడ  
మటి కనుమలపాఠముల నెక్కువగాఁ బెరుగుచున్నది. దీ  
నికొమ్మలను నీళ్ళలోనుడకఁబెట్టి ఆకషాయములోఁ గొన్ని  
మందులు కలపి జిగటవిరేచనములు, అజీర్ణము, ఉబ్బుజబ్బు  
లకునిత్తురు

ఆసుపత్రిలందు శస్త్రములు చేయునపుడు నొప్పి పె  
ట్టకుండ రాచెడు కొకేను ఈకుటుంబములోని యొకమొ  
క్క ఆకులనుండి తేయుచున్నారు, ఆమొక్కలు మనదేశ  
ములో నొకటి రెండుచోట్లనే పెంచుచున్నారు కాని ద్రవ  
ముతీయుట కుఁబై దేశములకే పగవుచున్నారు.

పల్లెకుకుటుంబము.

ఈకుటుంబపు మొక్కలు మనదేశములో నంతగా లే  
వు. దీనిలో గుల్మములు, గుబురుమొక్కలేగాని పెద్దచెట్లు  
లేవు. ఆకులు అభిముఖముచేరిక, ఒంటరిచేరిక, కూడగల  
దు. వీనికి కణుపుపుచ్చములున్నవి. కొన్నిటిలో నివి ముం



దుగా మాటియున్నవి. మిశ్రమపత్రములు రెండుమూడు  
చిట్టియాకులు కలిగియుండును, కొన్ని పక్షవై ఖరినున్నవి.  
ఒక్కొక్కకణుపునుండి ఒకటో రెండో పువ్వులు వచ్చుచున్న  
వి. సరాళముగాను, అసరాళముగాను గూడనుండును. ఈ  
పువ్వులలో తెలుపు, ఎఱుపు, పసుపు తప్ప వేఱురంగు లే  
దు. రక్షక పత్రములు 5, కొంచెము కలిసియుండిన నుండ  
ను. ఆకర్షణపత్రములైదు. ఇవికొన్నిటిలో మాత్రములే  
వు. పువ్వులో పల్లెరము గలుగుచున్నది. కింజల్కములు,  
ఆకర్షణ పత్రములన్నిగాని, వానికి రెండు మూడురెట్లుగాని  
యున్నవి. ఇవి ఆకర్షణపత్రములు నంటియున్నవి. కింజల్కము  
ల కాడలమీదఁ బొలుసుకూడఁ గలదు. అండాశయము  
ఉచ్చము. నాలుగైదు గదులుండును.

పల్లెరుమొక్క:—గడ్డిపెరుగు ప్రతిచోటను బెరుగ  
గలదు. అదినేలమీదనే బడియుండిగడ్డిలోఁగలసిమనకు గో  
చరము కాదుగాని, ముళ్ళుగ్రచ్చుకొనుటవలన నదియున్న  
ములు, వలయమున కైదు కింజల్కములచొప్పున రెండువ  
రుసలును అండాశయమునందు నైదుగదులు, అయిదు కీల  
ములును గలవు. కాయ ఎండుకాయ పెక్కునానియందు,  
విచ్చెడుకాయ.

సరివేతుము. ఇవియే దానికిఁగావలసినది. కాయ అచ్చటఁబడి మొలచును. ఈరీతినే అవివ్యాపించును. ఉత్తరేణికాయలు మనబట్టలకును, గొట్టెలు మొదలగువాని శరీరమునకు నంటుకొని వ్యాపించునట్లు నివియు వ్యాపించుచున్నవి.

ఎండుకాయలకషాయమును, పచ్చియాకుల రసమును  
 మూత్రవిసర్జనమప్పుడు కలుగుమంట శుక్లనష్టము మొదల  
 గుభాధల నివారించుటకు వాడుదురు.

బిలిబిలికాయ కుటుంబము.

ఈ కుటుంబములోఁ జాలభాగమన్నియు గుల్కములే.  
ఆకులకు కణుపువుచ్చములుండును. ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్ర  
ములును మిశ్రమపత్రములును గూడగలవు. వానిపై రో  
మముండును. పుష్పములు సాధారణముగ సరాళముగానే  
యుండును. పుష్పమునందుఁ బ్రతివలయమునండును నై దే  
సికలవు. అయిదు రక్షకపత్రములు, అయిదు ~~జలక~~ ~~పత్రము~~ ~~పత్రము~~  
ట్లప్పుడు గ్రహింతుము. ఆముళ్ళు కొయిలమిన్నవి. మనకల్లు  
గుచ్చుకొనుటపలన దానికి లాభమే గలుగుచున్నది. కా  
యలమీదముండ్లును అట్లుగుచ్చుకొనుటకే యేర్పడుచున్న  
వి. మనకాలిలో గుచ్చుకొనినయెడలఁ దీసి దూరముగ వి

విలివిలి:—చెట్టును దోటలందుఁ బెంచుచున్నారు. దీనిపండ్లు మందులో నుపయోగపడుచున్నవి. పండ్లరసముదీసి పంచదారయు నీళ్ళునుగలపి నన్ననిమంటమీఁదఁ జిక్కఁబడువరకుఁ గాచి, ఇత్తురు. మూలశంకకును, రక్తవిరేచనములకును గుణమిచ్చును.

తామర:—చెట్టును దోటలందుఁ బెంచుచున్నారు. వీని కింజల్కము లడుగున కలసియున్నవి. దీనికాయలుగూడ మూలశంకకు గుణమిచ్చును.

పులిచింతాకు:—చెట్టు నీటివార నీలమీఁదఁ బ్రాకుచుండును. కులలో మూడేసి చిట్టియ కులున్నవి. దీనియాకులుస్నేహితులఁగలిపి కాచి, వాచి పొక్కులెక్కినచోట్లను బట్టువేసినయెడలఁ దగ్గును. ఆకులతోఁగూరవండి తినిన అన్నహితపును గలుగును.

నీరుగడ్డెరు:—మంచిసీత్య తీరమునఁ బెరుగును. ఆకులకుఁ దొడిమలేదు ; లఘుపత్రములు. పుష్పం లనరాళ్ళముగ నుండును ; కాని చాల అందముగనుండును.

### నారింజకుటుంబము.

నారింజచెట్టు మనదేశములోఁ బలుచోట్లనే పెరుగుచున్నవి. ఇది చిన్నచెట్టు. కొమ్మలమీఁద ముండ్లున్నవి.

ఆకులు :—పింఠిచేరిక. లఘుపత్రమునలెనున్న నిశ్రమపత్రములు ;



పత్రము మొదట నొక అతుకు కలదు. ఆయతుకు వద్దకు దానిని సరిగా విరువవచ్చును లఘుపత్రమైనచో నిట్లుతుకుండదు. ఇది మిశ్రమపత్రముగాఁ బుట్టివలసినది. చిక్కు-దాకులో మూడు చిట్టియాకులున్నవి గదా! వానిలో మధ్యగానున్న చిట్టియాకు నుంచి, పక్కనున్న రెండింటిని తురింపివేయ నెట్లుండునో, అట్లే నారింజాకున్నది. తొడిమ ఇటుపక్కల వెడలుపైయున్నది. ఆ వెడలుపై తొడిమ టెక్కల వలెనున్న భాగముకూడ అకులవలెఁ బనిచేయును. పత్రము సమగోళాకారము. సమాంచలము ; దట్టి ముగానున్నది. దానిలో గ్రంథికణములుండుటచే వాసన గలదు.

పుష్పమంజరి :—కణుపు సందులందుండి మధ్యారంభ మంజరులు. పుష్పములు సరాళము. సంపూర్ణము.

పుష్పకోశము :—సంయుక్తము. గిన్నెవలెను; ప్రియవచము.

దళవలయము :—అసంయుక్తము. 5 ఆకషక నిపత్రములు. తెల్లగా నుండును. మంఛివాసన గలదు.

కింజల్కములు :—అసంఖ్యములు. కాడలు పొడినుగు. పుష్పాడితిత్తులు రెండుగదులు. కింజల్కములు గుడ్డ పశ్చేరము గలదు.

అండకోశము :—అండాశయము ఉచ్చము. సూగదులు గలవు. అండులు గుండ్రముగనున్నది. కీలాగ్రముగుండ్రము. ఫలముకండకాయ.

ఈకుటుంబములోని చెట్లమీఁద ముండ్లుగలవు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, మిశ్రమపత్రములు కొన్నిటిలో ఒక్కటియే చిట్టియాకుగలదు. ఆకులకు సువాసన గలదు. పుష్పములు సరాళములు సంపూర్ణము. పుష్పకోశము సంయుక్తము.

అకపణ వత్తములైదు. కింజల్కములు పదియో అంతకం  
టె నెక్కువగానో యున్నవి. అండాశయమునందు గదులు  
చాలగలవు. ఫలము కండకాయ.

నారింజచెట్టు :—ఉష్ణ ప్రదేశములలో పెరుగును.  
ఇవిమనదేశములో చాలచోట్లనే పెరుగుచున్నవిగాని వీనికం  
టె గమలాఫలపుచెట్టు నెక్కువ శ్రద్ధతో పెరుచేయుదురు.  
ఇవియు, బత్తాయినారింజయు వేలు వేలు తెగలు, వీనిలో  
మనము తిను ముత్యములు కాయ ముదరనపడు, అండాశ  
యములో రోమములవలె గనుపట్టును.

కమలాఫలపు గింజలను మళ్ళలోనాటి మొక్కలు  
ఒకటి రెండడుగు లెదుగఁగానె తీసి దూరదూరముగఁ బాతు  
దురు. ఏడెనిమిది సంవత్సరములు వచ్చిన తరువాత కాయ  
ట కారంభించును. ఇవినాగపూరు ప్రాంతముల సంవత్సర  
మునకు రెండుకాపులు గాయుచున్నవి.

బత్తాయినారింజ :—చెట్లను నిల్పెపెంతురు. వీనివం  
మిగిలినవానికంటె చాల నారోగ్యము. నారింజచెట్ల పుష్పల  
ను, పండ్లచర్మములను ఔషధములలో వాడుదురు.

ఈడి :—పండ్లు కమలాఫలముల రంగుగ నిమిత్తక  
యలంత నుండును. ఇవియు రుచిగానే యుండునుగాని, పండ్లు  
చిన్నవగుటచే నెవరు పెంచుటలేదు. మన్యములందు మాత్ర  
మా చెట్లు పెరుగుచున్నవి.

నిమిత్త :—చెట్లు చాలచోట్లనే పెరుగుచున్నవి నిమిత్త  
కాయలను సదా వాడుచున్నాము. వానియందు పులుపేకాక  
ఒకసువాసనకూడ గలదు. నిమిత్తపండ్ల చర్మముకూడ జా  
షధములలోవాడుదురు.

దబ్బి, నారదబ్బి :—చెట్లనుగూడ కొన్నిచోట్ల పెరు  
చేయుచున్నారు. వీనిపండ్లు తినుటకు బాగుండవు. దబ్బికులు  
సువాసనకై మృగలో వేసికొందుము.

పంపరపనాస :—పండు వీనియన్నిటికంటె బెద్దది.  
కొన్నిపండ్ల తొనలు ఎఱ్ఱగాను, కొన్నిటివి తెల్లగాను నుండు  
ను. ఈచెట్లు దసరాపండుగనాటికి నిండుకాపులో నుండును.

మాదీఫలపు చెట్లను కొన్నిచోట్ల పెరుచేయుచు  
న్నారు. ఈపండ్లు తినుట కేమియు బాగుండవు. కాని వీని



చర్మమును, రసమును జౌషధములలో వాడుదురు. వీనికి అజీర్ణము, దానివలన గలుగు కడుపునొప్పి మొదలగువానిని బోగొట్టుగుణము కలదు.

వెలగ:—చెట్లు మనదేశమునందంతటను బెరుగుచున్నవి. వీనికొమ్మలమీద ఆకులు గుత్తులు గుత్తులుగాఁ బెరుగుచున్నవి. వానిలోఁ గలయాకులు ఒకదాని కణుపు సందులోనున్నవి. అవి ఆ కణుపుసందులో బెదుగవలసిన కొమ్మమీద, కొమ్మ పెరుగ లేదుగాని ఆకులు పత్రము పెరుగుచున్నవి. పుష్పములలోఁ గొన్నిమిథున పుష్పములు, కొన్నిస్త్రీపుష్పములు కొన్ని పురుషపుష్పములు. కింజల్కములు అడుగున కలసియున్నవి. కీలములేది. ఈచెట్లనుండి ఒకజిగురు వచ్చుచున్నది ఆజిగురును, ఆకులను, పండ్లను గూడ జౌషధములలో వాడుదురు. ఇవి అజీర్ణమునకును జ్వరముచేగలుగు దాహము నడచుటకును కడుపునొప్పిలకును బనిచేయును. పండ్లలోనిగుంజును నీళ్ళలోఁగలపి, ఆనీరును వడబోసి, అందులో పంచదారవేసి పుచ్చుకొందురు. పెరుగుజిగురన కెక్కువధరగలదు. కావున తుమ్మిగురును కల్పింతులుపుచుందురు. కాని వెలగజిగు రెక్కువ తెల్లగను ఎక్కువనిర్మలముగను నుండును గావున, ఆ రెండింటి భేదము కనికరము వచ్చును.

మారేడు:—చెట్లు విశేషముగాఁ గొండప్రదేశము  
 లోఁ బెరుగుచున్నవి. ఆకులు మూడేసి చిట్టియాకులున్నవి.  
 శ్రమపత్రములు. పువ్వులు తెల్లగాను బెద్దవిగాను నున్నవి.  
 ఈచెట్లు వేసవికాలమందు పుష్పించుట నారంభించి వర్షము  
 లు ముగియునాటికి ఫలించున. కాయలలో పదునైదు గదు  
 లవఱకుఁ గలవు. గదులలో గొండలేగాక జిగురువంటి పదా  
 థకముకటి గలదు. దీనిపత్రము లీశ్వరునకుఁ బ్రీతియని వీ  
 నితోఁ బూజచేయుదుము. కొందఱు వీనిపండ్లను తిందురు.  
 పచ్చికాయల నాంగాయ వేసికొందురు. దీనికాయలలో గిం  
 జలవద్ద నున్న జిగురునుగొందఱు గచ్చుచేయుటలోనుపయో  
 గింతురు. కొందఱు కాయలను వెచ్చబెట్టి జిగురుతీసి రాసుకొ  
 ని స్నానముచేయుదురు. వేళ్ళ గడును, అకులరసమును  
 ఔషధములలో వాడుదురు. కాయలను దొలచి పొడుము  
 కాయలుచేయుచురు. కాయలు చిన్నచిన్నవిగా నున్నప్పు  
 డు రుద్రాక్షలవలె దండ గుచ్చివేసికొందురు. ఈచెట్టుకల  
 ప అంత శ్రేష్ఠమైనదిగాదు. త్వరగాఁ బురుగుపట్టును. అయి  
 నను నాగళ్ళు మొదలగునవి చేయవచ్చును. దువ్వెన్న  
 లక్క పిడతలుకూడ చేయుచున్నారు.

కొండకసింత :—చెట్లు కొండలమీద చిన్నగుబురు  
చెట్లుగాఁ బెరుగుచున్నవి. వీనిమీద ముళ్ళు ఎక్కువగాఁగ  
లెట్టి దీనివేరు బెరడు మన్యపుష్పరములకును ఆగియాగి, రెం  
డుదినముల కొకమాటు, మూడుదినముల కొకమాటు,  
ఈరీతిగా వచ్చుష్పరములకు మంచిది. ఆబెరడుతో కషాయ  
ముగాచి పుచ్చుకొనిసయెడల శరీరము నొప్పులుకూడ తగ్గు  
ను. ఇది క్వి నై ను కంటె తక్కువపని చేయునని చెప్పలేము.

కరివేపచెట్టు:—మనదేశమునందంతటను బెరుగుచు  
న్నది. అది రాతినేలలందెక్కువగాఁ బెరుగును, ఆకులు సు  
వాసనగనుండుటచే కూరగాయలందువాడుచున్నాము.

ఆరుడు చెట్టు:—తక్కువదములోకిఁబనికివచ్చును  
గాన తోటలందు పెంచుచున్నారు. ఆకులుమిశ్రమపత్ర  
ములు. వీనితోఁ గషాయముగాచి అజీర్ణము మదలగు కొ  
న్నిరోగములకిత్తురు. దీనికి పసిబాలచిన్నవంటి జబ్బులనుగూ  
డఁ బోగొట్టుగుణము కలదందురు.

సీమగోరింట:—చెట్లు విస్తారముగ కాశీశ్రదేశమున  
దుఁ బెరుగుచున్నవి. వీనిగింజలను ఔషధములలో వాడు  
దురు. ఇవి గోరింటగింజలవలెనే యుండును. ఈగింజలపొడిని  
పిబ్బినపుదగ్గు, కీళ్ళునొప్పులు, మూర్ఛ, మూత్రవ్యాధుల  
మొదలగు జబ్బులకు నిత్తురు.





నాగగొలుగు.

నాగగొలుగు:—చిన్న చెట్టు, పువ్వులు తెల్లగాను సుగంధగాను నుండును.

మద్దిపాళుకుటుంబము.

ఈకుటుంబములో గుల్మములులేవు. గుబురుమొక్కకు జెట్లును మాత్రము గలవు. వీనిబెరడు చేదుగానుండు ఆకులు పెద్దవి. ఒంటరిచేరిక, కొన్నిటిలో లఘుపత్రము కొన్నిటిలోఁ బక్షవైఖరినున్న మిశ్రమపత్రములును

గలుగుచున్నవి. పువ్వులు సరాళము. పుష్పకోశమునకు  
 3-5 తమ్మెలుగలవు. అవి అల్లుకొనియైనను, తాకుచునైన  
 నుండును, ఆకర్షణపత్రములు 3-5. ఇవియుమొగ్గలోఁ బుష్ప  
 కోశపు తమ్మెలుండినట్లేయుండును. కిండల్కములు, ఆకర్ష  
 ణపత్రములన్నిగాని, అంతకు రెట్టింపుగాని యుండును. కొ  
 న్నిటిలో మాత్రంఁ అసంఖ్యములుగానున్నవి. కాడల కడు  
 గున నొకపాలుసుండిననుండును. పుష్పాడితిత్తులు నిడివిచౌ  
 కపునాకారము. అండాశయములో సంఘము ఒకటియే  
 యుండును.

మద్దిపాలు చెట్టుబెరడును. శాపగములలో వాడు  
 దును. ఈచెట్లనుండి గుగ్గిలమువంటి పదార్థముకటి వచ్చును.  
 బెరడునకంటె నిదియే మంచిపనిచేయును. ఇదిసీశ్వలోఁగలు  
 గదు. కొన్నిద్రావకములలోఁగలపి మూత్రవ్యాధులు, శైగ  
 దగ్గు, జిగటవిరేచనములు మొదలగు జబ్బులకిత్తురు.  
 గారచెట్టు—రాతినేలలందుఁ బెరుగును. దీనిపండు  
 గుంజు కాకిమట్టిపండువలెనే చర్మవ్యాధులకుఁ బనిచేయున

మైసాక్షి కుటుంబము.

ఈకుటుంబమునందుఁ జెట్లను గుబురు మొక్కల  
 గలవు. ఆకులు, ఒంటరిచేరిక, మిశ్రమపత్రములు ము

ప్రము.

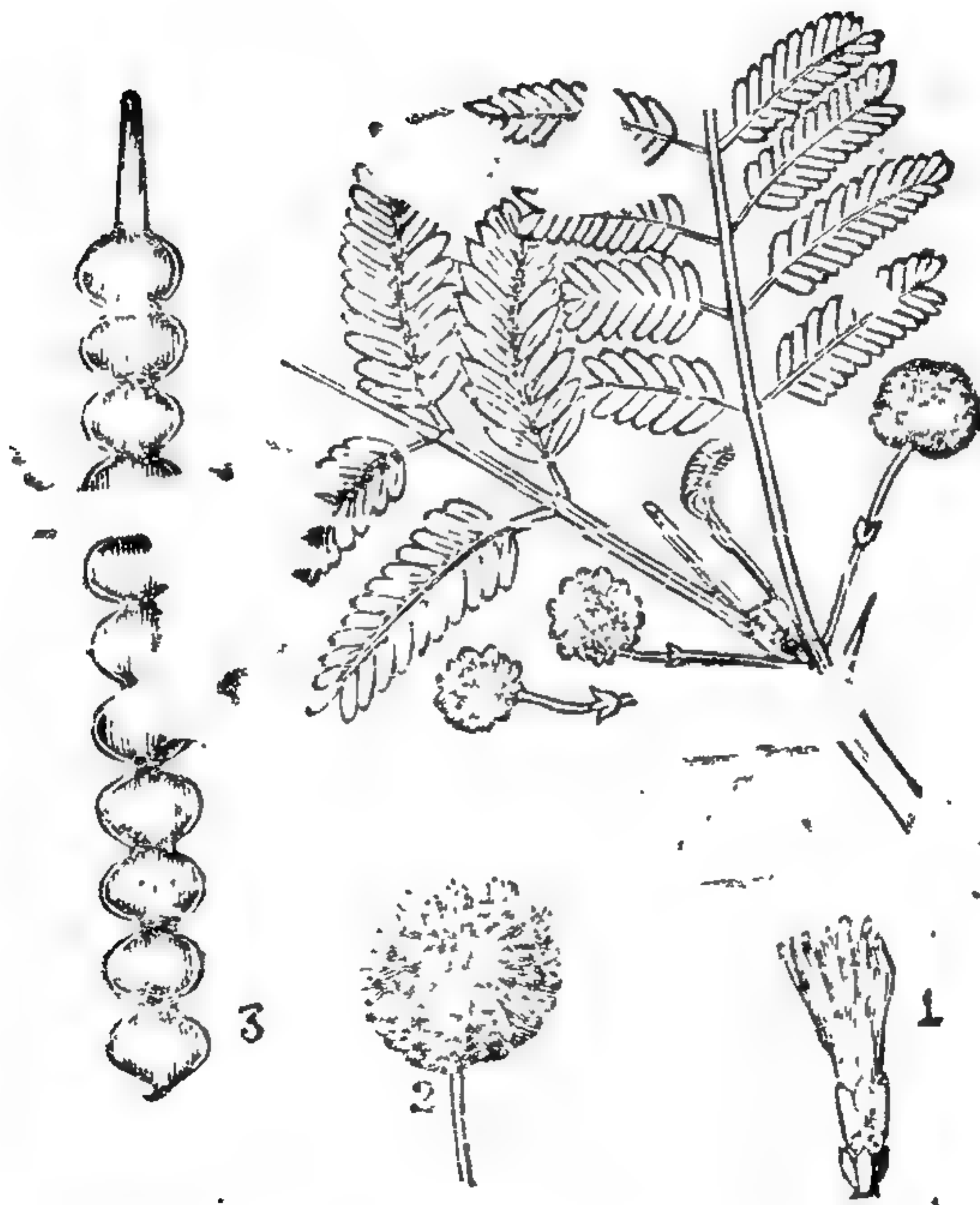
బ్రహ్మ సాయనను, విషమభిన్నముగఁ బట్టవైఖ  
నైన నుండును. పుష్పములు చిన్నవి. సరాళము మిథునపుష్ప  
ములు ఏకలింగ పుష్పములు కూడఁ గలవు. పుష్పకోశ  
మునకు 3-6 తమ్మెలుండును. ఇవి మొగ్గలో నల్లుకొని  
యైనను ఒకదానినొకటి తాకుచునైన నుండును. ఆకషణ  
ణపత్రములు 3-6 గలవి. కొన్నిటిలోమాత్ర మడుగునఁ  
కలసియున్నవి. కింజల్కములు ఆకషణపత్రములన్నియో  
అంతకు రెండు రెట్లయిండును. కొన్నిటిలో నివియన్నియు  
సమముగాలేవు. అండాశయములో 2.5 గదులున్నవి. సా  
ధారణముగ రెండేసి అంశములుండును. పుంభసంకరా  
ము. ఫలము ఎండుకాయ, పకలదు.

మైసాక్షి చెట్లు హిందూస్థానమునందెక్కువగాఁ బెరుగు  
చున్నవి. శీతకాలమందు వానిమీఁద నాట్లుపెట్టిన యెడ  
ఁజిగురువంటిపదార్థము వచ్చును. అది పరిశుభ్రముగా  
న్నయెడలఁ గొంచమువచ్చగానుండును, దీనినొషధము  
గా వాడుదురు. ఇదిమిక్కిలి చేదుగానుండును గాన లోప  
6 పుచ్చుకొనలేరు. కడుపు ఉబ్బుట ఎక్కిళ్ళు మొదలగు  
దేహముపైన రాతురు. అదిశరీరమును గట్టిగానంటు  
ను.



అండకోశము:—అండాశయము. ఉచ్చము. 1 గది కీలము పొట్టిది. కిలాగము గుండ్రము. ఫలము నై పెంకు కండకాయ.

### నల్లతుమ్మ



1 పుష్పము. 2. పుష్పమంజరి. 3. కాయ.

నల్లతుమ్మ:—చెట్టు పెక్కుచోట్లఁ బెరుగుచున్నది.

అకులు:—ఒంటరిచేరిక. ప్రతియాకు మొదటరెండు తెల్లని మం  
/ డ్లుగలవు. మిశ్రమపత్రములు. పక్షవైఖరి. మధ్యకనెయందు గళింధి  
కోశములు గలవు.

పుష్పమంజరి :—కణుపు సందులనుండి బంతులు గార బుట్టుచున్న  
వి. చేటికలు గలవు. మనము సాధారణముగ పుష్పమనుకొనునది నిజము  
గా, పుష్పమంజరి.

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము. పైమువలె నుండును. 5 దంత  
ములు నీచము.

దళవలయము:—సంయుక్తము. సరాళము. 5 దంతములు గల  
వు. పుష్పకోశము నంటియుండును. పసుపురంగ.

కింజల్కములు:—అసంఖ్యములు. కాడల పడిగా నుండును  
పుష్పకోశాశ్రితము.

అండకోశము:—అండాశయము, ఉచ్ఛము. 1 గది; కీలము గుం  
డ్రిము. కీలాగ్రము. కాయ ద్వివిదానుణఫలము. కొడవలివలె  
వంగియుండును. గింజకు గింజకు మధ్య కాయకు రెండువైపుల నొ  
క్కలు గలవు.

చిక్కుడుకుటుంబము:—మిగులఁ బెద్ద కుటుంబముల  
లో నొక్కటి. మనకాహారపదార్థములగు కందులు పెసలు  
మొదలగున వీకుటుంబములోనివే. ఇందుఁజిన్నమొక్కలు  
తీరగెలు. పెద్దచెట్లుకూడగలవు. అకులు మిశ్రమపత్రములు

కింజల్కములు సాధారణముగాఁ బదియుండును. అంతకు నెక్కువయుఁ దక్కువయు నుండుటకూడకలదు. అండాశయము ఒకగది. కాయ ఎంఁది రెండువైపులఁ బ్రదలగును. ఇదియే నీకుటుంబపు ముఖ్యలక్షణము. కొన్నిటిపువ్వులు చిక్కుడుపువ్వువలె కీటకాకారముగను మఱికొన్నిటిలో కసింతచింత పువ్వులలో వలె పువ్వులతోకు నించుమించు సమముగాను తుమ్మ సీమచింత మొదలగు కొన్నిటియందు పువ్వులు చిన్నవిగాను బంతులుగాను నుండును. ఈభేదములనుబట్టి నీకుటుంబమును మూడుప కుటుంబములుగా విభజించియున్నారు.

చిక్కుడు:—పాగును శీత కాలమునఁ బెట్టుదుము. అవి సంక్రమాణమునాటికి సమృద్ధిగఁ గాయలుకాయుచుండును. నల్లరాగిడినేలలోని పాదులు బాగుగనుండును. చిక్కుడులలో నల్ల చిక్కుడు, తెల్ల చిక్కుడు, పెద్దచిక్కుడు మొదలగు పెక్కుతెగలు, రకములుగలవు. వీనిపుష్పములు కొన్నిపూతిగ తెల్లగను, కొన్నినీలముగను కొన్నిమఱియొకరంగుగను నుండును. చిక్కుడుకాయలు బలమునిచ్చుకూర ఈకుటుంబములోఁ జేరిన పప్పులన్నియుఁ కూడ బలమునిచ్చును. కొందఱుచిక్కుడు గింజలనెండఁబెట్టి నిలవచేసికొందురు.



అనవచిక్కుడు:—గింజ అనుములవలె నుండును. కాని అనుములట్లు వాసనవేయవు.

అడవిచిక్కుడు:—పైదానివలె నుండునుగాని మొక్క కొంచమెఱ్ఱగా నుండును.

కంచి చిక్కుడు:—తీగెకు నాకులయడుగున నెండి మెఱసెడి రోమములు గలవు.

గోరుచిక్కుడు:—కాయలుచిన్నవి. ఆకుల తొడిమలు మూడు పలకలుగానుండును. పువ్వులుగులాబిరంగు; మొట్టమొదటఁ జిక్కుడుపువ్వులవలెనుండును గాని దానినేదైనఁ దాకినచో మఱింత వికసించును. దానిమూలమునఁ బుష్పాడి ఎగిరి దగ్గరనున్న పువ్వులమీఁదగాని ఆపువ్వుమీఁద వాల్చుటకువచ్చిన తుమ్మెదమీఁదగాని పడును. ఈపుష్పాలలో నీకీతిని రజస్వర్ణము గలుగుచున్నది.

కందులు:—పప్పులలోనికల్ల మనము విశేషముగ వాడునది కందిపప్పు. అది మనకు ప్రతిదినము నావశ్యకమైన పదార్థము. మన యాహారపదార్థములలో మిక్కిలి బలము నిచ్చునదియు నిదియే. కందులు మెఱకపంట. వీనిని మఱియొక పైరుతోఁ గలపియైనను ప్రత్యేకముగా రెండవ

పంటగనై నను జల్లుదురు. వీనిలోఁ బెద్దకందులు, చిన్న  
కందులుఁ తెల్లకందులని రకములుగలవు. తెల్లవానికంటె  
నెట్టినివి మంచివి. పెద్దకందుల మొక్కలుగూడ పెద్దవియె.  
వానిపువ్వులమీఁద నూదాచారలుండును. ఒక్కొక్కప్పు  
డు పురుగుపట్టి లేతకొమ్మలను దినివేయును. మఱియొకప్పు  
డు భూమిలోనుండి ఊరగాయలు మొదలగువానిమీఁదఁ బ  
టు బూజువంటిది చెట్టు లోఁబ్రవేశించి, ఆహారపదార్థ మం  
దనీయక చెట్టును జంపివేయును.

వతక కులు రంగుబాగుగనుండుటకు కొంచెమునూ నె  
రాతురు. కందికంప ఇండ్లపై కప్పలువేసికొ నటకును దడు  
లుకట్టుకొనుటకును వంటచెరుకుగను నుపయోగించును. దీని  
బొగ్గును తుచాకిమందులో వాడవచ్చును. కొన్నిదేశములం  
దు లక్కపురుగును పట్టుపురుగును బెంచుటకీపైరును సేద్య  
ము చేయుచున్నారు.

పెసర మొక్క:—2 అడుగులయెత్తు పెరుగును. ఆకుల.  
తోడిమలు ఆకులంత పొడుగుగా నుండును. పువ్వులలో పె  
ద్దజేకుయొక్క పైయంచులోపలికి మణఁగియుండును. నల్లపె  
సరమొక్క యెక్కువగుబురుగానుండును. దానిపై నెక్కువ  
రోమములు గలవు.

పెసలును మెఱక పంటయె. వీనికి మినుములకంటె నెక్కువ నీరు కావలయును, ఇవి వానికంటెను కొంచము ముందుగాఁ బండును పెసలకు మినుములంత వాడకములేదు.

కుంకుమపెసలపంట:—బొంబాయి ఉత్తరహిందూస్తానములందు గలదు. వీని నితరపైరులతోఁ జల్లెదరు. వర్షమంతగా నవసరములేదు. 4 నెలలకుఁ బంటకువచ్చును. వీనిని పప్పుగాకంటెఁ బచ్చికాయలనే కూరగా నెక్కువ వాడెదరు, దీనికొట్ట పశువులకు బలమునిచ్చును.

పిల్లి పెసరగింజలు:—కూడ బాగుగనుండును గాని, మొక్కలంతగా ఫలింపమిచే సేవ్యముచేయరు. వీనికి రెనీక్కువ కావలయును. ఇవిసీటియొడ్డునను వరిచేలలోను బెరుగును.

మినుము:—మొక్కలు మిక్కిలి గుబురుగా నుండి 3, 4 అడుగులవఱకుఁ గూడఁ బెరుగును. మినుములపంటకు నీరంతగా నక్కరలేదు. విత్తనములు జల్లుటకుపూర్వ మొకవషణము గురిసిన చాలును. సాధారణముగ పల్లపునేల లందు వరిపంటయైన తరువాతఁ జల్లుదురు. కొన్నిచోట్ల ప్రత్తి మొదలగు నితరపైరులతోఁ గలిపి చల్లెదరు. ఇవి నల్లమట్టినేలలో బాగుగాఁ బండును. కందులతరువాత మినుము



అనే ఎక్కువ వాడుచున్నాము. మినుములు చాల బలమైన  
యాహారపదార్థము. దీనితోఁ జేసిన వాసిన కడుము కొ  
న్ని జబ్బులు నితర యవుషధము లక్కరలేకయే పోగొట్టు  
నందురు.

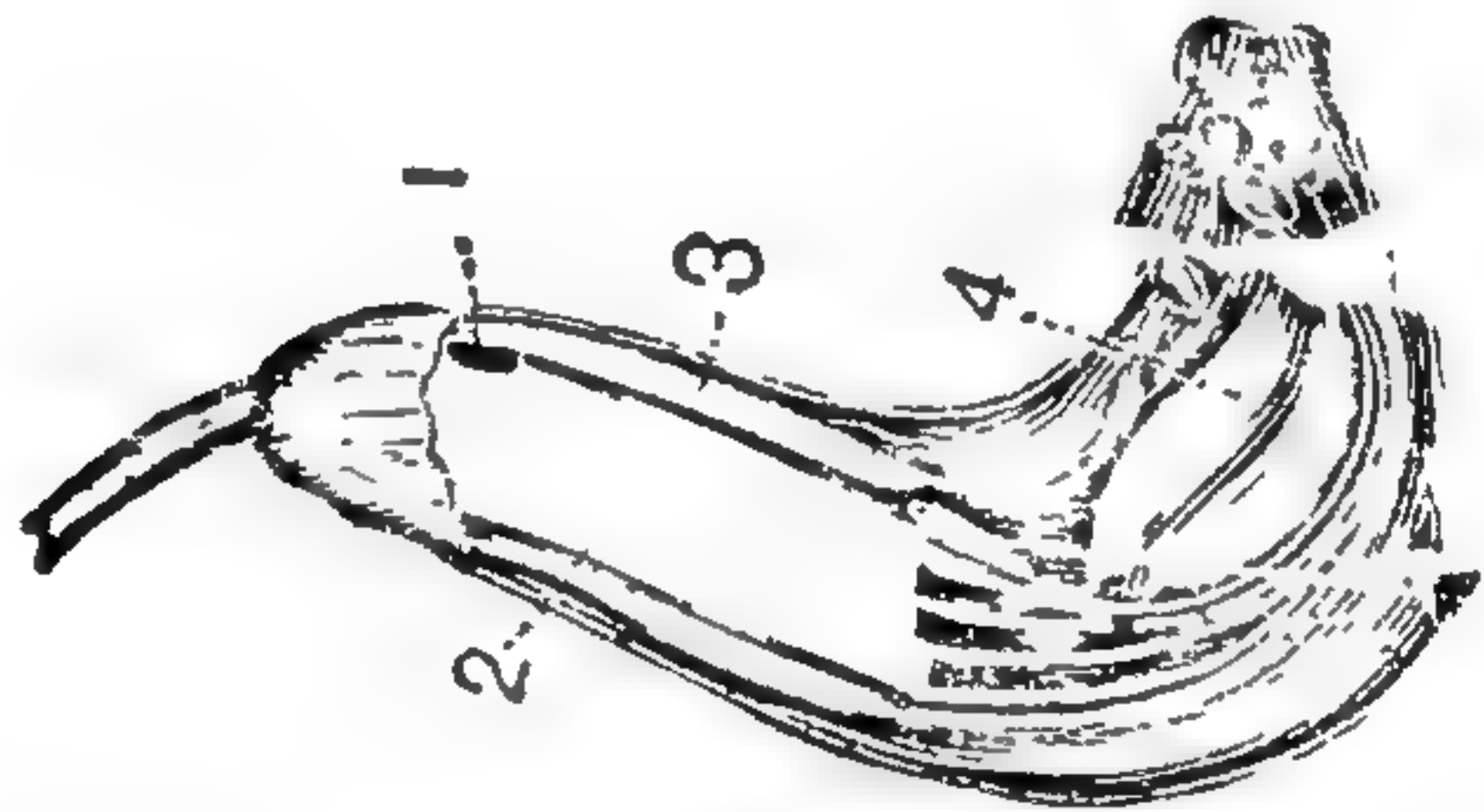
శనగలు:—హిందూస్తానమునందెక్కువ సాగగుచు  
న్నవి. మనమిచ్చట నులవలను వాడినట్లుకూడ వారచ్చట  
శనగలను ఎడ్లకు, గుఱ్ఱములకుఁ బెట్టుదురు. వీనిసేద్యమును  
ఉలవల సేద్యమువలెనే యుండును. వీనికిని నీరంతగ నవసర  
ములేదు. శనగపైరుమీఁద మంచుగురియుచున్న నొకరా  
త్రి శుభ్రమైనబట్ట గప్పితినూ శనగపులుసు చానినంటుకొ  
నును. ఈపులుసును బట్టచుండి పిడచి శుభ్రపరచి మందులో  
వాడుదురు. కాని శనగపులుసు తీసినచేను బాగుగఁ బండ  
దు. శనగలను కందులంతవాడము.

ఉలవలు:—హిందూస్తానమునకంటె మనరాష్ట్రము  
న నెక్కువపండుచున్నవి. వీనికంతగా సారవంతమగుభూము  
లక్కఱలేదు. మఱియు దున్నివిత్తులు జల్లినపిదప నొకవషణ్  
ముకురిసినఁ జాలును. ఉలవమొక్కలు రెండునెలలో బాగు  
గనెదుగును. వీనిపంటవలనఁ భూసారమేమియుఁ దగ్గదు సరి  
గదా భూమికి బలమువచ్చును. పొలములోఁ జెత్త మొక్క

లను బెరుగనీయకపోవుటయే కాక, మొక్కలకు ముఖ్యముగ వలసిన యాహారపదార్థమందుఁ జేర్చును. ఉలవరొట్ట పశువులకు మిక్కిలి బలము. ఈరొట్టకొఱకై సేద్యముసేయునెడలఁ బుష్పింపకమును పె కోసివేయవలెను. మిగిలిన మొండెములు తిరిగి చిగురించును, లేదా తిరిగి విత్తనములు జల్లవచ్చును. కాని విత్తనములు చిరకాలము నిలువయుండును గాన రొట్టకఁజే నివియేలాభము. కొందఱు వీనినుడక బెట్టి చిట్టలోఁ గలపి పశువులకుఁ బెట్టెదరు. మఱికొందరు నానబోసి రుబ్బిపెట్టెదరు. కొందఱుబీదలుగూడ నులవగుడ్డిళ్ళను తిందురు. వీనితోఁగో పిండివంటను చేసికొందురు. కొన్నిచోట్ల స్త్రీల జబ్బులకు వీనినుపయోగింతురు.

బొబ్బరలు:—మంచి నేలలందెత్తుగాఁ బెరిగి తీగలవలె నల్లుకొనును. ఒక్కొక్క పువ్వులకాడమీఁద నీలపురంగుపువ్వులు కొంచము కొంచముగానున్నవి. వీనివాడుక మన దేశమునందు తక్కువగాన సేద్యమును తక్కువయే. వీనితోఁ జేయు పిండివంటలు విశేషముగలేవు. బొబ్బరపప్పును అంతరుచిగా నుండదు. కొందఱు వచ్చిబొబ్బరకాయలను చిక్కుడుకాయలవలె కూరవండుకొందురు. వీనియాకులుతోడను రొట్టతోడ ఒకవిధమగు నాకువచ్చరంగు చేయుదురు.

అనప :—తీగెలు పాకుటకాధారమైనఁ గావలయుఁ గావున సాధారణముగ, నోగు, ఆముదము మొదలగువానితోఁ గలపిచ్చుదురు. అనుములకు నంతగా నుపయోగములేదు. వీనియందొకవిధమగు వాసనగలదు. అదిగాక తినినచో నివి సులభముగా నరుగవు. వీనినిసాధారణముగ బీదలుమాత్రము తిందురు. పచ్చిఅనపకాయలను కొందఱు చిక్కుడుకాయలవలెనే కూరవండుకొందురు. వీనినిగూడ నులవలవలె పశువులకును కొన్నిచోట్లఁ బెట్టుచున్నారు.



బరాణీ పుష్పము-చీలిక 1, 2, 3, 4, పుష్పకోకాది భాగములు.

బరాణీలను పూర్వమంతగాఁ బండించెడివారుకారు. గాని ఈమధ్యవానిసేద్యమెక్కువ యయ్యెను. ఇవియు రెండవపంటయెగాని నీరెక్కువకావలెను. ఎకరమునకు నిఱువదిబండ్లు పేడవేసి, మూడు నాలుగు సారులు దున్ని మళ్ళు చేసి విత్తనములు చల్లెదరు. మొక్కమొలచువఱకు ననుది



నము తడిపెట్టుచుండవలెను గాని, అటుపై నఁ బదునైదుదినముల కొకసారి నీరుపెట్టినఁ జాలును. మొక్కలెదుగుచున్నప్పుడవి ప్రాకుటకై వానిప్రక్క నెదురుకట్టలను బాతవలెను. నాలుగయిదునెలలకు బఠాణీలుపంటకువచ్చును. కొందరు పచ్చికాయలనే కూరవండుకొని తిందురు. కాని వానిని వేయించి తినుటసాధుక. మినపపప్పుకంటె నివిబలమిచ్చునవిగాని అరుగవు గాన నందువలన సాధకములేదు. బఠాణీల కొట్ల పువ్వులకు బలమునిచ్చును.

వేరుశనగలు:—మనదేశములో విరివిగానే పండుచున్నవి. చిట్టియఁ గనుక అండాకారము; తొడిమలుపొడుగు. వీనిమొదటిభాగము వెడల్పుగానుండి కొమ్మనావరించుకొనును. పువ్వులు సీతాకోకచిలుకవలె నుండును. గర్భధారణమైన పిదప రేకులు వడిలిరాలిపోవుచున్నవి. కాని పిండెకున్నకాండ పొడుగుగా నెదుగుటచే భూమిలోనికిఁ జొచ్చి యచ్చట కాయ పెద్దదగుచున్నది. కాయలు చిక్కుడు గురివంతకాయలవలెఁ బ్రద్దలుకావు.

వేరుశనగలు మొదట మనదేశపుపంటకాదు. ఇతరదేశములనుండి కొనితేబడినను మనదేశములో మెండుగాఁ బండుటచేతను ఎగుమతిచేయుటనలన లాభమువచ్చుటచేత

ను ఇప్పుడెల్ల చోట్లను సేద్యము సేయుచున్నారు. వీనికి రాగిడి నేలలంతగా మంచివి కావు. ఇసుక నేలలలో నీటి ప్రదేశము లందు బాగుగాఁ బండును. పొలమునున్న వర్షకాలము ముందట విత్తులు చల్లెదరు. మొక్కలు మొలచినతరువాత నీరంతగా నక్కఱలేదు గాని రెండు నెలలకుఁ బంటకు వచ్చుననగా వారమునకు రెండుసార్లు నీరు పెట్టుచుండవలయును. మొక్కలకొమ్మలు నలుమూలల భూమితోఁ గలయుటకై వానిని దొక్కుదురు. సాధారణముగ 5 నెలలకుఁ బంటకు వచ్చును. అప్పుడు పారలతోఁ దవ్వి కాయలను జేతులతో డడనే రాచెదరు; ఎడ్లచేతఁ దొక్కించిన యెడల కాయలు పగిలిపోవునుగాన నీపద్ధతి పనికిరాదు. వేరుశనగ పొలము బలము గొనినై చును గనుక సదా వానినే బండించుటమంచిదికాదు. అధమపక్షము నాలుగైదు సంవత్సరముల కొక మార్తైనను వానిని మాని రాగులనైనను మఱిచేనినైనను బండించుటమంచిది. ఈపంటయైన తరువాత సాధారణముగాఁ జెలుపుబెడ్డ నెలుపుగా వేసెదరు.

వేరుశనగ పైరులకొకప్పుడు తెగుళ్ళు పట్టుచుండును. కొన్నిపురుగులాపొలములో నుండి యాకులను దినుచు నాకులమీఁదనే గుడ్లు వెట్టును. చిన్నపురుగు లాకులోఁ బ్రవేశించగానే ఆకులన్నియుఁ గుళ్ళిపోవును.

వేరుశనగపప్పునంతగా వాడము. వానియందుఁ బై త్యగుణమెక్కువగాఁ గలదు. వేరుశనగనూనెను వాడము గాని, అది మిక్కిలి చౌక యగుటచేత నువ్వులనూనెలోఁ గలిపి దగాచేయుచున్నారు. గింజలను వెచ్చబెట్టి నూనిదీసిన యెడలఁ జాలవచ్చునుకాని ఈనూనె అంతగా బాగుండదు. యంత్రముల మూలమున నూని యాడుచువచ్చిరిగాని ఈ తెలకపిండికి గాను గాడిన పిండికున్నంత యమ్మకములేక నష్టమువచ్చుటచేత, ఆపద్ధతి మానినారు. సబ్బుచేయుటకును, తుప్పపట్టకుండ యంత్రములకు రాయుటకును ఈనూని పనికివచ్చుచున్నది. దీని నౌషధములలోఁ గూడ వాడెదరు. మనదేశములోఁ బండుపంట ఇంచుమించుగ నంతయు జెర్రనీ మొదలగు పైదేశములకే యెగుమతి యగుచున్నది.

మెంతి మొక్కలు:—కాయలుగాయగానే ఎండిపోవును. వాని పువ్వులరేకులు మూడేయున్నట్లు నగపడునుగాని అయిదుగలవు. గాయలకుఁ దొడిమలేదు.

ఇవి నీటిప్రదేశములందు బాగుగ మొలచును. సాధారణముగ రెండవపంటగ, ప్రత్తితోఁ గలిపి పండింతురు. తొలికూరను తోటకూర వండుకొని నట్లు వండుకొనెదము. కొందరీయాకును యెండబెట్టి పొడుముచేసినిలువయుంచుకొం



దురు. మెంతులను సదా పోపులో వాడుచున్నాము. వీని కిం  
కేయుపయోగము నంతగాలేదు. వీనిలోనుండి యొకవిధవ  
గు పచ్చనిరంగును జేయుదురు. కొన్ని యాపదములందుగు  
డ వీనిని వాడుదురు.



నీలి.

నీలిమందు:—ముఖ్యమైన రంగులలో నొకటి. దీనిని  
జీరకాలమునుండి మనదేశములో, జేయుచున్నాము కాని  
యిప్పుడు చొకగ రంగులుచేయ నర్హుగాన దీని సేద్యము

తగ్గినది. దీని వ్యవసాయము. ఆయాప్రదేశముల శీతోష్ణస్థి  
లను బట్టి పలువిధముల గనున్నది. నీలిమొక్కలలో, బె  
క్కరకములు గలవు. అదిగాక నీలిరం గీయొక మొక్కనుండి  
మే కాక యితరమొక్కలనుండి కూడఁ దీయుచున్నారు. కొ  
న్నిచోట్ల నీలివిత్తనములు కందులు పెసలతో గలపి చల్లెద  
రు. మఱికొన్నిచోట్లఁ బ్రత్యేకముగనే చల్లెదరు.

పొలమును గలియదున్ని గాబుదీసి ఎఱుపువేసెదరు.  
అప్పుడు వషణముండిన సరియేగాని, లేకున్నచో నీరు పెట్టి,  
తిరిగిదున్ని సమముజేసి విత్తనములు జల్లుదురు. చల్లినవార  
ము దినములకు మొక్కలు మోచును. మొలచినప్పటినుం  
డియు వారము క్రో పదునైదు దినములకోతగినట్లు నీరు పెట్టు  
దురు. మొక్కలు మొలచిన కొలఁదిదినములలోనే విస్తార  
ము వషణము గురిసినను పూర్తిగా లేకుండినను చచ్చిపోవు  
ను. కొంచెమెదిగినపిదప వీనికి పురుగుపట్టుటయుఁ గలదు. అ  
వి యాకులనన్నిటిని దినివేయును. వీనినిదొలఁగించుటకష్ట  
ము. కాన నామొక్కలను బెఱకివైచి కొత్తగా విత్తనము  
లు చల్లవలెను. మొక్కలు పూర్తిగా నెదిగినతరువాత  
వానినిగోసి బండిపైవేసి యంత్రశాలకుఁ గొనిపోయెదరు.  
కోయగా మిగిలిన దుబ్బులు చిగిరించును. ఇట్లు రెండు  
మూడు మారులు కొనసపదప విత్తనములకై, ఆమొక్కల

ను పుప్పించి కాయలుగాయనిచ్చెదరు. ఒకపొలములోనదా  
వీనినే పండించుటకంటె మఱియొకపైరు వేయుట మంచిది.  
దానికి ముందుగాఁ బొలమును నీలిరొట్టతోడనే దమ్ముచేసిన  
యెడల సారవంతమగును.

నీలిరొట్టను యంత్రశాలకు గొనిపోగానే వానికొఱకు  
కట్టఁబడిన నూతులలో వేసెదరు. ఈనూతులు 20 అడు  
గులు చతురముగను, 4, 5 అడుగులు లోతుగాను నుండును.  
వీనిపైన నీరు నిలువచేయుటకు నీసపు తేకులతోఁ జెఱువురి  
వఱై గట్టుదురు. ఈచెరువులలోనుండి నూతిలోనికిఁ గొట్ట  
ములద్వార నీరువచ్చును. ఆనూతులలో నీలిరొట్టనువేసి, నీరు  
రానిచ్చి 10, 15 గంటలవఱకు నాననిచ్చెదరు. అప్పటికి  
నీరునకొకవిధమగు పచ్చనిరంగువచ్చును. ఈనీరును ఆనూ  
తులక్రిందనున్న చిన్ననూతులలోనికి పోనిచ్చెదరు. ఇవి  
యుఁ బయివానివలెనే యుండునుగాని యంతలోతుండవు.  
రసమంతయు వీనిలోఁ బ్రవేశించిన పిదపఁ బదిమందికూలి  
వాండు) దిమ్మిసాలతో గంటన్నరవఱకు మోదెదరు. కొ  
న్నిచోట్లఁ గూలివాండు) బాదుటకు బదులుగా నావిరిసాహా  
య్యమున నందులోఁ గొన్నిచక్రములను ద్రిప్పుదురు. మఱి  
కొన్నిచోట్లదిమ్మిసాలతోఁ గొట్టుటమానియెడ తెగకుండనా



విరిని గాలిని బ్రసరింపచేయుదురు, పిదప ద్రవమును తేలనీ  
య నీలిరంగడుగునకుఁ బోయి పైన నెఱ్ఱని నీగుమిగులును,  
ఈనీరంతయుఁ బారపోసి మడ్డివలెనున్న రంగును దీసి పరిశు  
భ్రమగు నీశ్వతోఁ గలిపి కాచవలెను. బాగుగ మఱిగినపి  
మ్మట వెదురుబ్రద్దలమీఁదఁ బఱచియున్న “ కేన్వాసు ”  
గుడ్డమీఁద నారబోయుటచే నీరంతయు నింకి రంగు నిలుచు  
ను. దీనినటుపిమ్మటఁ జతురముగానున్న బెట్టెలలోవేసెదరు.  
ఆపెట్టెలమూతలు కొంచెమైన ఎడములేకుండ సరిగాఁ బట్టు  
ను. వానిమీఁదను కొన్నిరంధ్రములు మాత్రముగలవు. అ  
యిదారు గంటలకొక మాటుచొప్పున మూతలును సొక్కె  
దరు. నీరేమైన నున్న యెడల ఆ రంధ్రములలోనుండి  
బోయి రంగు గట్టిబడును. గట్టిబడినదానిని మూడేసి యం  
గుళముల ముక్కలుగాఁ గోసి ఒకగదిలోనారఁబెట్టెదరు. గా  
లి విస్తారముగాఁ జొచ్చుచున్నయెడల ముక్కలు పగిలిపోవు  
ను గాన తగినంతయె గదిలోనికి వచ్చునట్లుఁ జూచుచుండ  
వలెను.

యంత్రములు లేనిచోట్ల రొట్టనెండబెట్టి కఱ్ఱలతో  
బాది యాకులను రాలగొట్టెదరు. వీనిని నీశ్వలో నానవే  
సి, పెద్దపెనములలో ఆరసమునుబోసి కాచెదరు. అడుగునఁ

దేలురంగును శుభ్రమగు నీశ్వతోఁ గలిపి కాచి కషాయమును వడగట్టి బోగొట్టి రంగు నెండబెట్టుదురు.

వేలువేలు పదార్థములనుండి రంగుచేయుచుండి నప్పు టినుండియు మనదేశపు వతకము తగ్గిపోయెను. తగ్గినను సంతోషమే కాని, పంటపండించి పైదేశముల కెగుమతిచేసి న మనము గూడ నితరదేశములనుండి దిగుమతికూడ చేసి కొనుచున్నాము.

కరినీలి:—మూడడుగులు పెరుగుచున్నమొక్క. ఆకులమీద కొమ్మలమీదను తెల్లని రోమములుగలవు. ఆకులు చల్లనినీళ్ళలోవేసి కాచినతరువాత నీలిరంగువచ్చును. చిక్కబడినరంగును వెడల్పుగు కాగులోవేసి, సన్నని మంట మీదఁ గాగఁ బెట్టుచు సున్నమునీళ్ళు జల్లుచున్న యెడల రంగడుగునకుఁ దేలును.

వరినీలి:—మెట్టనేలలమీదఁ బెరుగును. ఆకులందు మూడేసి చిట్టియాకులు గలవు. పువ్వులుయెఱుపు. కాయలు నాలుగుపలకలుగానున్నవి.

జనుము:—10 అడుగులవఱకుఁ గూడ పెరుగును. ఆకులు మిశ్రమవత్రిములుగావు. వీనితోడిమలు పొట్టివి. ఆ

కులమీఁద వెండివలె మెలయురోమములుగలవు. వీనిగింజలు చిక్కుడుగింజలవలె నుండును.

జనుము పొలములకు మిక్కిలి బలమగు నెలువు గావునను పశువులకు మంచి యాహారము గావునను దీనిని సేద్యము చేయుచున్నారు. దీనికంతగా సారవంతమైన నేల యక్కఱలేదు. ఎలువుకొఱకై నచో రెండునెలలు మొలచిన పిదపఁ గోసి, దానితో దమ్ముచేయవచ్చును. మఱియు వీనిగింజలను ఒత్తుగాఁ జల్లిన మాత్రముననే పొలములో గడ్డి మొక్కలను మొలవనీయదు.

మనవైఁపుల జనుము నంతగా నారకొఱకు సేద్యము చేయుటలేదుగాని ఇప్పుడిప్పుడెక్కువయగుచున్నది. నారకుఁ బల్లపుష్పములలో మొలచిన జనుముకంటెఁ గొంచెము మెఱక నేలలలోనిది మంచిది. కాయలుగాచుచుండగనే దానినిగోసి చిన్నచిన్న కట్టలుగట్టుదురు.

ఆకులను రాల్చి చిన్నకట్టలన్నియుఁ బెద్దవానిగ గట్టి ఎండ బెట్టి మెండినపిదప నీళ్ళలో నూరవేయుదురు, ప్రివ హించుచున్న నీళ్ళలో నానవేసిన మంచిదందురుగాని అట్లయినచో చాలకాలము గావలయును. నానినదానిని దీసి



యొక బండమీదఁ బెట్టి కట్టలతోఁ గొట్టుదురు. వచ్చిన నారను నీళ్ళమీదఁ గొట్టుటచే నార శుభ్రపడును. ఇకనీ శుభ్రపుటకై నారను మెలివెట్టి యెండలోఁ బెట్టుదురు. నార మంచితనము, చెడ్డతనము, అదెన్నినాళ్ళు నానునో దానిని బట్టియు. ఎంతచక్కగ శుభ్రముచేయఁ బడినదో దానిని బట్టియు నుండును. ఈనారయు నితరనారలవలెఁ బనికివచ్చుచు దీనితో త్రాళ్ళు, పగ్గములు, కేన్వాసును చేయుదురు. దేశములో విస్తారము పలలకే నుపయోగించుచు గన్నియుఁ జేయగ మిగిలిన తుక్కుకాగితములుచే లముగ నుండును.

మనదేశములోఁ బెరుగు మహావృక్ష ఇది మనకష్టములేకయే మన్యములలో పెరుగుచున్నది. మొక్కలను నాటి పెం గులు లోతునను పూడదుగులు వెడ

లులుతీసి, వానినిండ ఎలుపువేసి 3, 4, గింజల ను ను ఎవలెను. మొక్కలు కొంచమెత్తు మొలచిన తరువా త వానిచుట్టు పశువులు తినకుండఁ గంచకట్టవలెను. చింత చెట్టు మిక్కిలి యుపయోగమైన వృక్షము. చింతచిగురు నొక్కొకప్పుడు మందులలోఁ గూడ వాడుటకలదు.

జమ్మికాదేశములో చింత పండును పంచదారయు నొక దానితరువాత నొకటివేసి, పైన పంచదార పాకముపోసి షీ పాలలో బిగించి ఎగుమతిచేయుచున్నారు. చింతమూతను మిక్కిలి బలమైనదై నను నన్నపు బనులకుఁ బనికిరాదు. దీనితో గానుగలు, బండిచక్రములు మొదలగునవి చేయుటకుఁ బాగుగ నుండును. చింత పేడుమంచివంటచెఱుకు ; తుమ్మ పేడువలెనే వుండును.

సీమచింత:—మొక్కలు చిన్నవిగానున్నటచుట్టు కంచెలుగాఁ బాతుదురు. దీని లేతకడ నెఱ్ఱచిచారలుండును. ఆకులతో డిమలవద్ద (కణుపుపుచ్చములే ముండ్లుగా మారినవి.) లేదీనిమీఁదను నొక్కొకచోటనుండిచాలఁ అచ్చట పుట్టవలసిన కొమ్మపుట్టక కొమన యాకులుమాత్రము పెరిగివచ్చుచు యోగమంతగాలేదు. వీనిగింజలపైనుండు ము కొందఱు తిందురు.

నల్లతుమ్మ:—చెట్లు పెక్కుబయళ్ళయందుఁ బెరుగుచున్నవి. వీనికంతగా నీరక్కరలేదు. సాధారణముగ నవి పొట్టిగా నుండునుగాని సారవంతములైన చోట్ల నెత్తుగాఁ

విరుగుడుచేవ :—చెట్టు పెద్దవృక్షము. కొమ్మలునలు  
మూలల వ్యాపించి నీడనిచ్చును. పువ్వులు తెలుపు. కాయ  
బ్రద్దలవదు. దీనికలపతోఁ గుర్రీలు బల్లలుమొదలగునవి చే  
యుదురు.

బాడిదముచెట్టు:—బాడిత చెట్టువలెనుండును. లేతకొ  
మ్మలమీఁద రోమములును ఆకులకు తమ్మెలును గలవు.  
దీని చెక్క మిక్కిలి నున్నగాను తేలికగాను నుండును. దీని  
తో, శిగ్గుచిగు తెప్పలు, పెట్టెలు కొండపిల్లిబొమ్మలవం  
టి బొమ్మలు చేయుచున్నారు.

అవిసిచెట్టు:—ఇటువదిముప్పది యడుగులెత్తు పెరుగు  
ను. పువ్వులు పెద్దవి. ఎఱ్ఱగానైనను తెల్లగనైనను నుండు  
ను. ఈచెట్లెత్తుగాఁ బెరిగి సూర్యరశ్మి నడ్డుపెట్టకుండుటచేఁ ద  
మలపాకుతోటలలో వీనిని బాతి వానిమీఁద తీగెలు బా  
కించెదరు. గొందఱు లేతయాకులను కూర వండుకొందురు.

కాంచనవృక్షము:—అందముగానుండును. వీనితెల్ల  
ని పువ్వులగుత్తులు మంచివాపనవేయును. కొన్నిటి పువ్వుతె  
ఱ్ఱగాఁ గూడ నుండును.



వనరాజము:—సాధారణముగ నడవులలోఁ బెరుగును. ఆకులకు రెండువృత్తములున్నవి. పువ్వులు కొమ్మలచివరనైనను ఆకులకెదులుగా నైనను నుండును.

తంగేడుమొక్క:—ఎనిమిదడుగులవఱకుఁ గూడఁ బెరుగఁ గలదు. పువ్వులగెలలోకొక్కప్పుడు గుత్తులువలెనుండును. ఈమొక్కలుమనదేశములో విరివిగానే పెరుగుచున్నవి. నెనుక వీనిబెరడుకై పెంచుచువచ్చిరిగాని, తోలుబాగుచేయుట కందుండి వచ్చు పదార్థముకంటె చాకపదార్థములు వచ్చుటచే మానినారు. కాని ఇప్పటికి, పుష్పకములకు నట్టలుకట్టునపుడుపయోగించుతోలు దీనితోడనేబాగుచేయుచున్నారు. ఆకులను బువ్వులను నీళ్ళతోఁగాచి, పాలుకలిపి, కాపీపలె త్రాగను త్రాగవచ్చును. కరువుకాలమందు పేదలీయాకులను వండుకొని తిందురు. దీనివేళ్ళసాయమున ఇనుమును ద్వరగాఁ గరుగవచ్చును.



నునామభి.

సునాముఖి:—ఆకును చిరకాలమునుండి సేద్యము సేయుచున్నారు. అది రాగిడినేలలో నేవుగాఁ బెరుగును. విత్తులు చల్లుటకుఁ బూర్వము పొలముదున్ని కలుపుదీసి నీరుపెట్టుదురు. మొక్కలనన్నిటిని గోసివేయక, ముదురాకులను మాత్రము కోయుచు వానినెండ బెట్టి ఎగుమతి చేయుచున్నాఁడు. ఆకులకు విరేచనము చేయించు గుణముగలదు. కావున ఔషధములలో వాడుదురు.

అడ్డాకుల:—తీగె పెద్దది. మ్రానులావుగానుండును. ఆకులు పెద్దవి. ఆకులక్రింద నులితీగెలు గలవు. పువ్వులు మొదట తెల్లని నులినీలవారి తగువాత చచ్చగమారును. ఆకులు పెద్దవిగాన విస్తృతమగుదురు. అరటియాకులులేని కాలమందు వీలనేవాడుదుము, దీనికాయలను గూడ కొండలు తిందురు. గింజలెండినతరువాత వానిరుచి జీడిగింజలవలె నుండును.

మె:—మొక్కలు కొండప్రదేశములలోఁ బెరుగును. ఆకులమీఁదను గొమ్మలమీఁదను మెత్తని తెల్లని పదార్థముగలదు. ఆకులు మిశ్రమపత్రములు. దీనిపువ్వులు చిక్కుడుపువ్వుల యాకారముగను ఏజ్జగను పెద్దవిగాను నుండును. వీనిమీఁద వెండివలె మెఱయు రోమములు గలవు.



తీగె మోదుగ:—కొండలమీదఁ బెరుగును. తీగె మాను లావుగానుండును. ఆకులు, పువ్వులు మోదుగవాని కంటెఁ బెద్దవి.

కసింత మొక్క రాతినేలలందు విరివిగాఁ బెరుగును. లేతకొమ్మలు కొంచమెట్టిగానుండును. పువ్వులు పసుపు రంగు. దీనివేళ్ళతో కషాయముదీసి బౌషధములలో వాడుదురు.

నూతికసింత మొక్కకొంకదగ్గర గెంనుమూడడుగులెత్తు పెరుగును. కలుపుకొలములో బీదలీయఁపగు కూర వండుకొందురు.

రేలమొక్క:—ఆకులు పొడుగుగానుండును. పువ్వుల కాడలుపొట్టివి. దీనిపువ్వులకు మంచివాసనగలదు.

తీటకసింత:—హిందూస్తానమునం దెక్కువగాఁ బెరుగుచున్నది. దీనికొమ్మలతో తడికలల్లుదురు. పశువులు, ఒంటెలుకూడ దీనిని తినును.

నేలరేను:—చిన్నచెట్టు, పువ్వులుగుత్తులు గుత్తులుగానుండును. గాయలు సన్నముగాను బలుచగాను నుండును.

నీరుజీలుగ:—ఎవరు పెంచుటలేదుకాని వానియంతటవియె నీళ్ళలో మొలచుచున్నవి. వరిచేలలో గూడ నీరు నిలిచియున్నచోట మొలచుచున్నవిగాని వానిని బెజ్జకివైచు న్నారు. దీనియుపయోగములు చాలాకాలమువఱకుఁ దెలియ లేదు. ఇది నీసాలకు బిరడాలుగ నుపయోగించును.

దీనిముఖ్యమైన ప్రయోజనము టోపీలును దలపాగలను జేయుట. జీలుగుబెండులను లావుగ నున్నవానిఁగోసి, ఎండువరకు నొక గదిలో వేసెదరు. ఎండినపిమ్మటఁ బెపొర తీసివేసి పదునగుకత్తితోఁ గాగితములంతపలుచగఁ గోసెదరు. రాగిడిమట్టితో టోపివలెనో దలపాగవలెనో జేసి ఆయచ్చును బట్టి జీలుగురేకులతో టోపీలను, దలపాగలను చేయుదురు. కాని సాధారణముగ, నొకజీలుగు రేకుపైన మఱి యొకదానిని వేయక, దగాచేసి, మధ్య కాగితములను బెటుచుందురు. పూర్తిగ బెండుతోఁజేసిన తలపాగ లెండను తలకు, దగులనీయపు, చిరకాలమునుండి జీలుగుబెండుతోఁ జేయునవి ఉత్సవములం దుపయోగించుపువ్వులు కాయలే. తంజావూరు జీలుగు బొమ్మలకుఁ బ్రసిద్ధి కెక్కినది. జీలుగుబెండు మిక్కిలితేలికయైనదిగాన చేపలుపట్టుకొనుటకుఁ గట్టు చిన్నతెప్పలందును, నీటిమీఁదఁ దేలు నుపకరణములందును

గింజలు వీనినుండి తీసినచమురును. పప్పును ఔషధముల  
యం దుపయోగింతురు. నూనె దేహమునకు రాసికొనిన లా  
వణ్యము వచ్చునందురు. కాయలు గాల్చినబొగ్గు పండ్లజబ్బుల  
కు మంచిది. ఆకులను వేళ్ళ బెరడును కాయలకు బదులుగా  
నుపయోగింపవచ్చును గాని యంతగాఁబనిచేయవు.

నూనిగచ్చ:—మొక్కలు చిరకాలమునుండి మనదే  
శములోఁ బెరుగుచున్నవిగాని దానిగుణవిశేషము మొన్న  
మొన్నటివరకుఁ దెలియలేదు. దీనిగింజలలోఁ జర్మములు  
బాగుచేయుటకుఁ బనికివచ్చు పదార్థము చాలకలదు. దాని  
నిప్పుడు వాడుచున్నారు.

బుక్కాచెట్టు:—కాయలనుం డిదివఱకు నెఱ్ఱరంగును  
చేయుచుండెడి వారుగాని, ఇప్పుడు చొకరంగులు పైదేశము  
లందుండి వచ్చుటచేత మానినారు.

తురాయి:—చెట్లు పలుచోట్లగలవు. ఆకులు ద్విభిన్న  
పత్రములు పువ్వులెఱ్ఱగాను, పెద్దవిగాను నుండును. ఆకురా  
లియున్నప్పుడు పుష్పించును.

చెమ్మతీగెలు:—ఁదొంకలమీఁదఁబ్రాకును. ఒక్కొక్క  
కకాఁడమీఁద రెండేసి యాదాపుష్పములున్నవి. ఫలము



త మోష్టాకారముగనున్నది. గింజలు చిక్కు-డుగింజలవలె నుండునుగాని అంతకంటెఁ బెద్దవి చేదుగానుండుటచేఁ దినుట కు పయోగింపవు.

అలచందమొక్కయు తీగెయె. పువ్వులకాఁడ లాకులకంటెఁ బొడుగు. వీనికాయలు కూర వండుకొందురు. కొన్నిటిగింజలు తెల్లగాను కొన్నిటివి నల్లగాను నుండును. తెల్లగింజలకాయలే కూరకుమంచివి.

కరిఅల్పందః—తీగె యొకసంవత్సరములోనే చచ్చిపోవును. పువ్వులు జంటజంటలుగా నుండును.

కసమర్దః—(చక్కమర్దః)—తగరిసమొక్కలోక తీరుననే యుండున, వీనియాకులరసము తామరను బోగొట్టును

నల్లబెండః—తీగెనేలమీఁదఁ బ్రాకుచుండును, ఆకులు హృదయాకారము శీతకాలములో పచ్చని చిన్నపువ్వులు బూయును

తెల్లతీగెః—చెట్లమీఁదఁ బ్రాకును. పదిజతలచిట్టియాకులు గలవు. పువ్వులలో నొకజేకునకు పాదముగలదు.

కరకండితీగెః—చిట్టియాకులు మూడింటిలోను చివరనున్నది పెద్దది, ఆకులపైదట్టముగా కోమములుగలవు. పువ్వులు పసుపురంగు.

చరగడము మొక్క కొండలమీదఁ బెరుగును. ఆకుల తొడిమవద్ద గ్రంథికణములు గలవు. కొండలమీద నుండువారు దీనిగింజలను దిందురు.

దద్రుఘ్నుము :— శీతకాలములోఁ బుష్పించును. ఆకులకాడలకు రెండువైపుల పచ్చని చారలు గలవు. పచ్చని పువ్వులు బూయును. ఆకులు గింజలు విషపుకాటులకు మంచి దందురు.

కిష్టకుమార :— నీన్నచెట్టు. ఆకులు పక్షవైఖరిగ నుండును. పువ్వుల ఔకులన్నియు సమముగా నుండవు. వీనికి పాదములు గలవు.

నూనిగిలక :— ఒకతీగె. దీనిపై ముండ్లుగలవు. ఆకులు పెద్దవి. పక్షవైఖరి. పువ్వులఔకులు గుండ్రముగా నుండును.

వలకదూడ తీగె కంచెలమీదఁ బెరుగును ప్రతి చిట్టి నూకువద్దను రెండుచిన్న ముండ్లుగలవు. పువ్వులు తెల్లగానో, ఎఱ్ఱగానో నుండును.

అమెర మొక్క పచ్చిక బయళ్ళమీద నుండును. వర్షాకాలములోఁ బుష్పించును. ఆకులు గుండ్రము.

సలపర్ని :—సదాపుష్పించుచునే యుండును. ఆకుల  
యడుగున మెత్తని రోమములు గలవు. కొన్నిటి పువ్వులెఱ్ఱ  
గాను, కొన్ని తెల్లగాను నుండును.

నల్లసారకాడ :—కొమ్మలు పదియడుగుల వఱకు  
వ్యాపించును. అడుగాకులు లఘుపత్రములు చివరనున్నవి  
రెండు కలిసి యుండును.

నల్లచాలేరు :—నేల మీదఁ బ్రాకును. ఆకులు ల  
ఘుపత్రములు పువ్వులు ఎఱుపు. కాయలు చంద్రవంకవలె  
వంగియుండును.

శాయిలికంప :—చిన్నగు బురు మొక్క. మూడేసి  
చిట్టియాకులు కలిసియుండును. కొన్నిపుప్పొడి తిత్తులు వెడ  
ల్పు, కొన్నిసన్నము.

గలుగ :—తీగె కొండమీద నుండును. ఆకులు  
పక్షవైఖరి.

జయంతి :—గుబురుచెట్టు. పువ్వులూదారంగు. షే  
కులపై పసుపుచుక్కలు గలవు. పువ్వులు పెద్దవి.

దూలగొండ యొక్క పుష్పకోశము సమముగాలే  
దు. ఆకులపై రోమములు గలవు.



పెద్దదూలగొండ :—తీగె డొంకలమీదఁ బ్రాకును

దీనియాకులు చిక్కుడాకులవలె నుండును. వీనిపై మె  
త్తని రోమములుగలవు. ఆకులుదేహమునకుఁదగిలినచోదుర  
దబెట్టును. ఈదురద, రోమములలోనుండి వచ్చుద్రవపదార్థ  
ము మనచర్మముపైఁ బడుటచేఁ గలుగుచున్నది. మృగము  
లేవియు దానిని దినకుండ సంరక్షించుకొనుటకై యిదియొక  
మాగకము.

గులాబి కుటుంబము.

—ఈకుటుంబపు మొక్కలు శీతలదేశములలో నెక్కు  
వగాఁ బెరుగుచున్నవి గాని మనదేశములో నంతగా లేవు.  
కొన్నిటియాకులు లఘుపత్రములు, కొన్నిటివి మిశ్రమపత్ర  
ముకాని అన్నిటియందును ఒంటరిచేరికయే. ఆకులకుఁ గణు  
పు పుచ్చములు గలవు. పుష్పములు చిక్కుడు పువ్వులవలె  
నుండక సరాళముగ నుండును. పుష్పకోశము నందును దళ  
వలయము నందును అయిదేసి రేకులున్నవి. ఇవిమొగ్గలో  
నల్లుకొని యుండును. కిండల్కములు చాల గలవు. ఇవి పు  
ష్పకోశము నంటియుండును. అండాశయము లొక్కతైనను  
ఎక్కువగానై నను నుండును. కాయలు కొన్నిటిలో కండకా  
యలుగను కొన్నిటిలో నెండుకాయలుగను నున్నవి. ఈ కు  
టుంబములో నుపయుక్తమైన మొక్కలు గలవు.

గులాబి మొక్క చిరకాలము నుండి మనదేశములోఁ బెరుగుచున్నది. దీనిలోఁ జాల రకములున్నవి కొన్నిటియందు రేకు లెక్కువగా నున్నవి. కొన్నిముదురు రంగుగను, కొన్ని మిక్కిలి లేత రంగుగను నున్నవి. చుట్టికొన్ని తెల్లగానున్నవి. ఈభేదములన్నియు నించుమించు సేద్యభేదము వలన వచ్చినవని చెప్పవచ్చును.

గులాబిపువ్వు మిక్కిలి మనోహరమైన పుష్పము. ఇది ఇంపుగాను సువాసనగాను నుండును. దీనినుండియే అత్తరు చేసెదరు. మొట్టమొదట నత్తరు జిహంగీరు నూదక ఈ నుని వివాహమాడినపుడు చేసిరట.

అత్తరుచేయుటకుఁ బువ్వులను పొడిచి నీటి ఒక యంత్రశాలకుఁ గొనిపోయి అచ్చట బట్టిలో నీ పువ్వులన్నియు నొకపెద్దకాఁగులో వేసి నీళ్ళు పోయదురు. ఈకాఁగునకు సన్ననిమూత్రీయుండును. ఈమూతిలో నుండి మఱియొక పాత్రలోనికి వెదురు గొట్టముండును. వెదురుగొట్టమును, పాత్రను చల్లనినీళ్ళలోఁ బెట్టి కాఁగుకింద సన్నని మంటపెట్టుదురు.

గులాబి వాసన నీళ్ళకు వచ్చును. ఈనీళ్ళు కాఁగుట చే నావిరియై వెదురుగొట్టముద్వారా బోవును. కాని వెదురు

పవ్వకూడఁ బనికివచ్చును. ఈచమురు సుగంధపు నూ  
నెలలో వాడుచున్నారు. ఈనూనెకు మంచి పరిమేశము గల  
దు. ఈచెట్లునుండి మంచి జిగురుకూడ వచ్చుచున్నది.

కాశీరేగు :—చెట్టు ఎత్త గుప్రదేశములలోఁ బెరుగు  
చున్నది. దీనిని బైదేశముల నుండి కొనివచ్చి పర్వతముల  
మీఁదఁ బైరుచేయుచున్నారు. గింజలుకూడ మొక్కలు  
మొలచునుగాని అంటుపాతిన మొక్కలంత బాగుగ నుండ  
వు. వీనికిఁ గంకరనేల మంచిది. మనము తినుపండు నిజమ

గు పండుగాదు. పుల్పము కగుగున నుండెడు కాడయె పెద్ద  
దై నిజమగుకాయ నావరించి కండగట్టి పెరుగుచున్నది.  
ఈపండ్లు రక్తపుష్టి చేయునందురు.

“బెరికాయలు” కూడ కాశీరేగు పండ్లతోఁ గలిపి  
యమ్ముదురు. ఇవియు నీలగిరి పర్వతముల మీఁదను బెం  
గుఁళూరు వద్దను బైరుచేయుచున్నారు. దీనిని వషణకాలము  
ముందు కొమ్మలుపాతి పెంచెదరు. ఈకాయలు చెన్నపట్టణ  
మునకుఁ బెంగుఁళూరు నుండి వచ్చుచున్నవిగాని అన్నిచో  
ట్లను లేవు.

అలుబాలు:—చెట్టు పంజాబులోఁ బెరుగుచున్నది.  
దీనికలప మిక్కలి బాగుండును. ఇదికూర్చీలు బల్లలుచేయుటకు

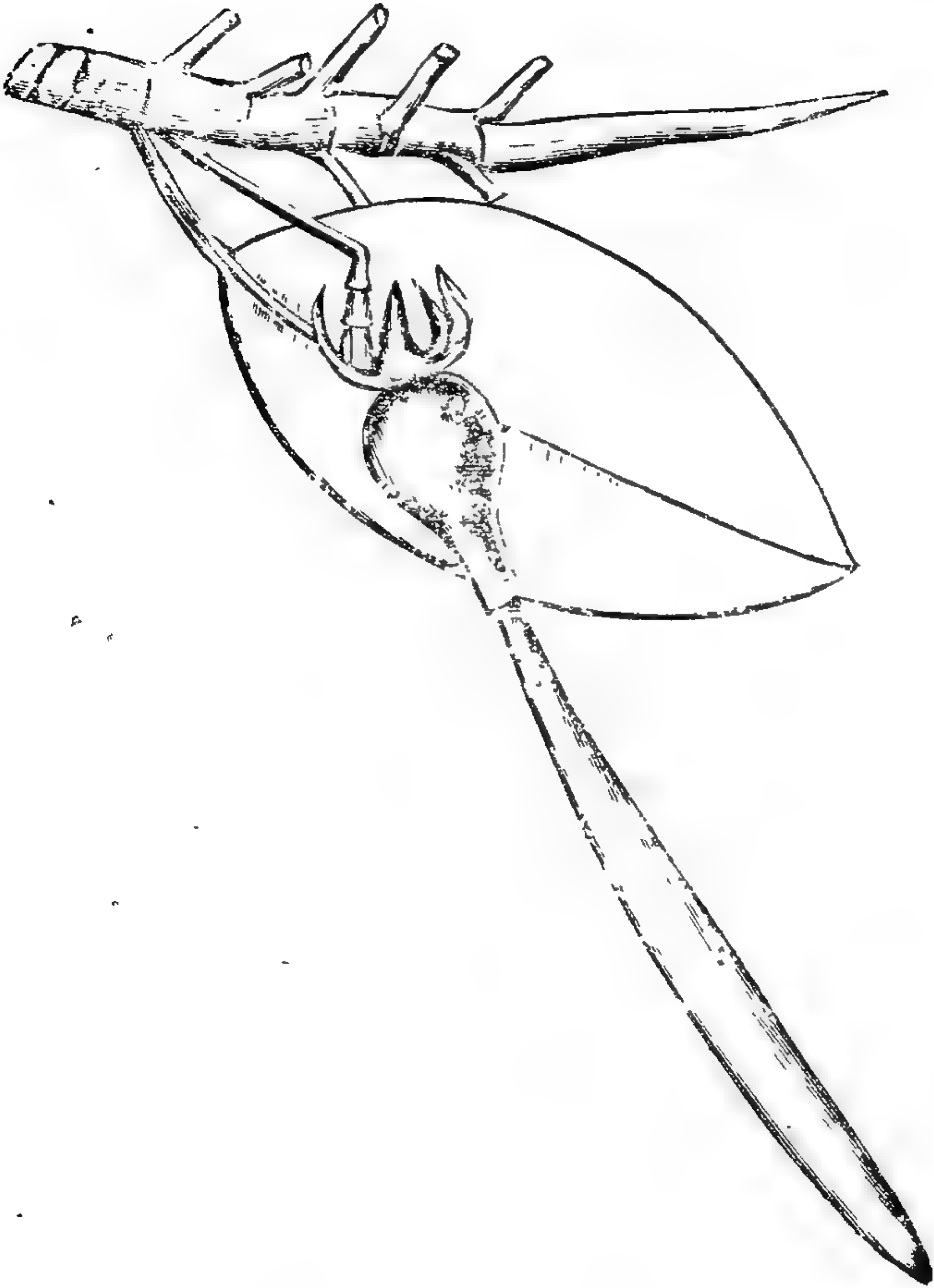


ను, కిడేళ్లు, పిల్లంగోరులు మొదలగు సంగీత సాధనములు చేయుటకును బాగుండును. దీనిపప్పుమనముతినముగాని ఐరోపాదేశస్థులు నిలువచేసి తిందురు. దీనినుండి జిగురును వచ్చుచున్నదిగాని అది మంచిదికాదు.

ఉప్పుపొన్న కుటుంబము.

ఈకుటుంబపు చెట్టు నీటితీరముల బురదలోఁ బెరుగును. ఆకులు అభిముఖచేరిక, కణుపు పుచ్చములుండును. ఈ కణుపుపుచ్చములు తొగరు చెట్టునందున్నట్లు రెగగాకులకు మధ్యగానుండును. మిథునపుష్పములు. పుష్పకోశము అండాశలము నంటి స్థిరముగా నుండును. ఆకషణ పత్రములు రక్షకపత్ర లన్నియుండును. కింజల్కములు వానికి రెట్టింపు. అండకోశము ఉచ్చము. కాయబద్ధ లవదు. ఈచెట్టు మొత్తని బురదనేలలోఁ బెరుగును గాన గాలికిఁ బడిపోకుండ నుండుటకు మ్రానునుండియుఁ గొమ్మలనుండియు గూడ వేళ్ళు క్రిందికి దిగుచుండును. కొన్ని చెట్లలోఁ గింజలు కాయనుండి బయటఁ బడకమునుపే, గింజలలో నుండి వేళ్ళు క్రిందకు వచ్చుచున్నవి.

ఉప్పుపొన్నచెట్టు బెరడునుండి యొకరంగును తోలు బాగుచేయు పదార్థమును దీయవచ్చును. కాని యీపదా



ఉష్ణ పౌన్న.

విత్తనము కాయలోపలనుండగనే వేరు బయటకు వచ్చుచున్నది.

ర్థమొకచెట్టు నందెక్కువయు మఱియొకదానియందు తక్కువయునుండుటచేతను, ఏచెట్టునందెక్కువ యున్నదివానిని గోసివేసినగాని తెలియరాకుండుట చేతను ఈచెట్టులాభకారులగుటలేదు. దీనిపండ్లు తినుటకు బాగుండునందురు. కలపయు బాగుగనే యుండునుగాని ఎందుచేతనో వాడుకలోలేదు.

### మద్దికుటుంబము.

నల్లమద్దిచెట్టు పలుతావులఁ బెరుగు పెద్దచెట్టు.

ఆకులు:—కొంచమించుమించు ఆభిముఖచేరిక, పైనున్నవి ఒంటరిచేరి కయే. లఘుపత్రములు, సమగోళాకారము—అండాకారము. బాడుగున రోమములుండును. సమాంచలము, విషమరేఖపత్రము, కొనసన్నము తొడిమచివర గ్రింధికోశములుగలవు.

పుష్పమంజరి:—కణుపుసందుననుండి రెమ్మకంకులు. మిథునపుష్పములు, ప్రితిపువ్వువద్దను ఒకచేటికగలదు.

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము. గొట్టమువలెనుండును. అండాశయమునకంటెఁ బొడుగు తమ్మెత్తిఃఘజాకారము, ఒకదానినొకటి తాకుచుండును.

దళవలయము:—లేదు.

కింజల్కములు:—10. పుష్పకోశమునంటియున్నవి. వీనిమధ్యనొక పుల్లెరము గలదు.

అండకోశము:—అండాశయము నీచము, ఒకగది.

రెండోమూడో అండములు వ్రేలాడుచు నుండును.



కరక్కాయ చెట్టు:—గొండలమీఁదను బయలు ప్ప  
ములందును గూడ బెరుగుచున్నవి. కరక్కాయల వ్యా  
పరము మెండుగగలదు. కరక్కాయ బెరడును పటికయు కలిపి  
నీళ్ళుగాచి ఆనీళ్ళలో బట్టలువేసిన పచ్చనిరంగుపట్టును. కాని  
తఱుచునల్లరంగు, తోపురంగు అద్దుటలో నెక్కువగా దీని ను  
పయోగింతురు. అన్నభేదితోఁగూడ కలిపి కాచినయెడల న  
ల్లని సిరావచ్చును. ఈకాయలను జర్మములు బాగుచేయుట  
లో నెక్కువగా నుపయోగించుచున్నారు. వీని నౌషధముల  
లోఁగూడ వాడుదురు. చెట్లకలపయు గట్టిగానే యుండును.

బాదముచెట్టు:—చాలచోటులనే పెరుగుచున్నది. పు  
వ్వులకంకులమీఁదఁ బై నమిధున పుష్పములును, అడుగున  
పురుషపుష్పములు నున్నవి. ఇవిత్వరగా రాలిపోవుచుండును.  
ఈచెట్టునుండియు జిగురువచ్చును. లేతయాకులను బెరడును  
నౌషధములలో నుపయోగింతురు. ఆకులు పెద్దవిగానుండుట  
చే విస్తృత కుట్టుకొనుటకు బాగుగనేయుండును, గాని, ఎం  
డి నిలువయుండమిచే లాభములేదు. కాయలు సీమబాదము  
కాయలవలెనే యుండునుగాని, పప్పు అట్లుండదు. దీనినుండి తీ  
సిన చమురు సీమబాదముసూనెను బోలియుండును.

తొండ్ల చెట్టు అడవులలోను గొండలమీఁదను బె  
ద్దదిగాఁ బెరుగును. ఆకులు కొమ్మలచివర గుబురుగాఁ బెరు

గుచున్నవి. పువ్వులుచిన్నవి. దురువాసనగలదు. కా-  
ను దిందురుగాని చాలతినినచో మత్తుకలుగఁజేయును.  
నౌషధములోను, రంగుచేయుటకును జర్మములు బాగు-  
యుటకును వాడుదురు. ఈచెట్టునుండి వచ్చుజిగురు తుమ్మ-  
గురువలెనే యుండునుగాని నీళ్ళలోఁ గరుగదు. కలప పెళు-  
సుగానుండును గాన సన్నపనులకు బాగుండదు. నాగళ్ళు-  
మొదలగు నవిచేయవచ్చును.

తాండ్ర చెట్టు నలుబది ఏబది అడుగులెత్తు పెరు-  
గును . కాయలు గుండ్రముగాను నెఱ్ఱగాను యుండు.

చిరిమాను:—చెట్టు ఎత్తుగాఁ బెరుగును. పువ్వులు  
పచ్చగానుండును. కలప గట్టిగానుండుటచే దూలములుగ  
నుపయోగింతురు.

నిమిరి చెట్టునుండియు మంచికలప వచ్చుచున్నది.

వెల్లనాగ:—చెట్టు చాలచోట్లనే పెరుగుచున్నది.  
దీనిబెరడును జెర్మములు బాగుచేయుటలో బనికివచ్చును. క-  
లపయు గట్టిగానేయుండును. గొడ్డలిమొదలగు వాని-  
లకును, ఓడలుకట్టుటలోను, రైలువట్టలకిందఁ బరుచుట-  
ను బనికివచ్చును.

పాంచన చెట్టు:—చిరిమాను చెట్టువలెనే యుండునుగా  
ని మ్రాని అంత పొడుగుగాను సూటిగను నుండదు. మఱి  
యు నీరుదగిలిన పుచ్చుటకారంభించును.

బొద్దు తీగె పెద్దది. అడవులలోఁ జెట్లమీఁదఁ  
బ్రాకును కాయలకు నైదుతెక్కలు గలవు.

బండ్డిమురుదుడు :—శీతకాలములోఁ బుష్పించును.

నే రే డు కు టుంబము.

నోటనే పెరుగుచున్నది.

మలు. తొడినుకలగు. కణపు

కు ను

ను దట్టము

ఈనెగలదు.

ప్రష్పములు స

ఇవి ఒక్కొక్క

మ



కింజల్కములు;—ఆసంఖ్యములు. మొగ్గలో కాండలు ముందునకు నంగియుండును. పుష్పాడితిత్తులు రెండు గదులు.

అండకోశము:—అండాశయము నీచము. రెండుగదులు కీలము 2. కటి కీలాగ్రముచిన్నది. కండకాయ 1 గింజ.

ఈకుటుంబములోఁ బెద్దచెట్లను గుబురు చెట్లను గలవు. ఆకుల, అభిముఖచేరిక, సమాంచలము, లఘుపత్రములు వీనిలోను నాదింజ ఆకులలోవలె గ్రంథికణములు గలవు. పుష్పములు సరాళములు. ఆకషణపత్రములు నాలుగో అయిదో యుండును. అవిత్సరగా రాలిపోవును. కింజములు చాలగలవు. వా  
అండాశయ నీచము.

నేరే

చున్నవి. వీ

టలందు పైకి

ఒకవిధమగు

యుండున

20

45

గులాబిజామ చెట్లను అచ్చటచ్చటఁ బెంచు చు  
న్నారు. దీని పండ్లు తినుటకు చాలబాగుండును. వానికి సు  
వాసన గలదు. చెట్లకూడ అందముగనే యుండును.



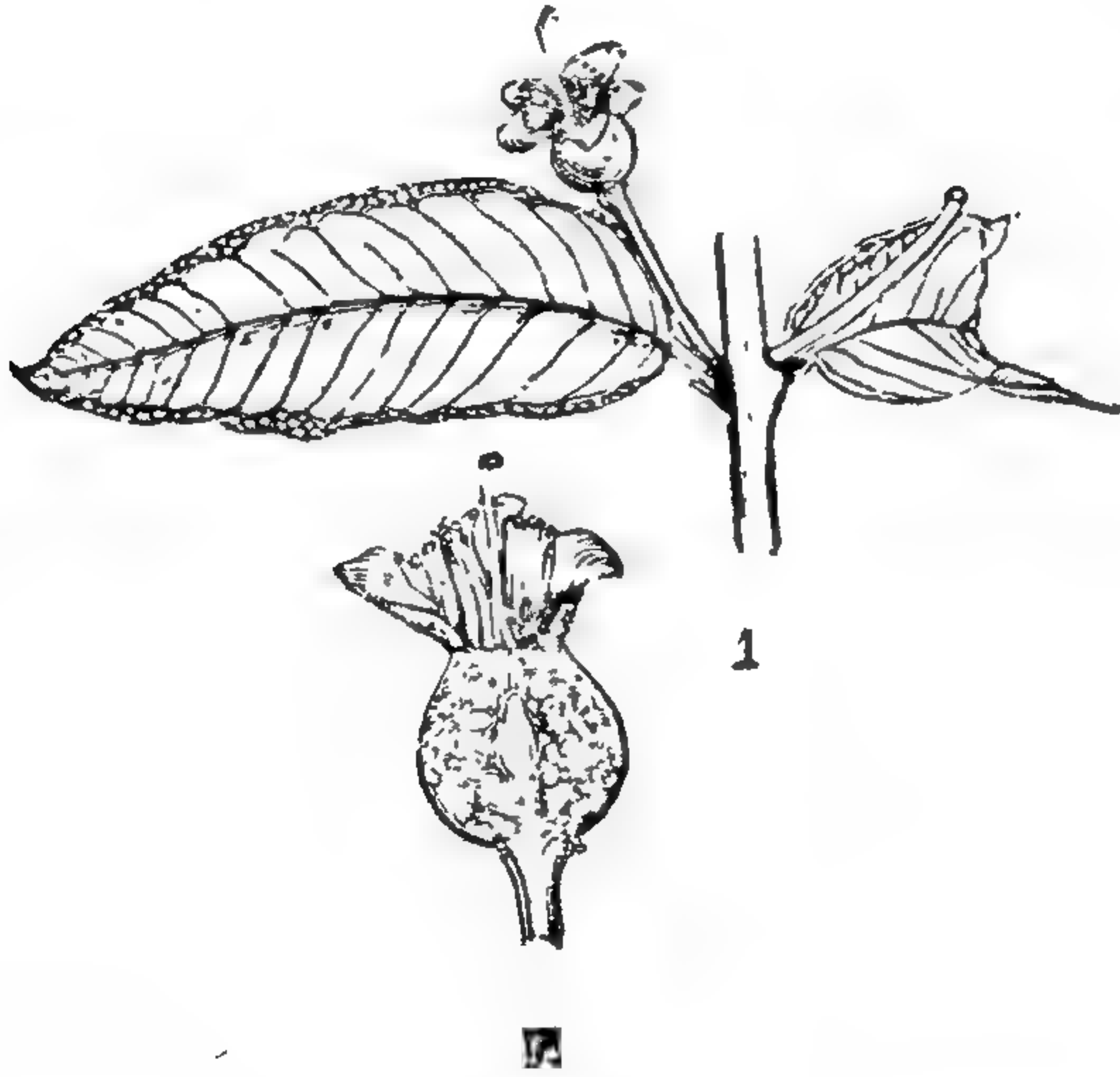
లవంగము.

లవంగములు లవంగ వృక్షము యొక్క ఎండిన మొగ్గలు. లవంగములో నాలుగు దంతములవలె నున్నవే రక్షకపత్రములు ; వానిమీఁద గుండ్రముగ నున్నది వికసింపని దళవలయము. ఈపువ్వుల మొగ్గలను వికసింపక పూర్వమే గోసినైతురు. రజోసంయోగమైనచో కాయకాయను. ఆకాయలో నొకటి రెండు గింజలుండును.

లవంగముచెట్లను బెంచుటకు మళ్ళలో నడుగడుగు దూరమున కాయలు పాతెదరు. కాయలెంత యెండకుండనుండిన సంతమంచివి. ఎండినచోవాని శక్తి తగ్గిపోవును. పాతిన నాలుగైదు వారములకవి మొలకలెత్తును. చిన్న మొక్కలు నాలుగడుగు లెత్తు పెరుగఁగానే వానిని దీసి తోటలందు ఇటువది ముప్పది యడుగుల దూరము దూరముగ నాటుదురు. ఈచెట్లకు రాగిడినేలగాని ఇసుకనేలగాని పనికిరాదు. బురదనేలలో మొలవనే మొలవదు. కొంచెము యిసుకతోఁగూడిన ఒండుమట్టినేలలు మంచివి. వీనికి నీటియాధారము బాగుండవలయును. సముద్రపుగాలులు తగులుట మంచిదికాదు. ఆరేండ్లు చచ్చునాటి కీచెట్లు కాపులోనికి వచ్చును. నూరు నూటయేబది సంవత్సరముల వఱకు లవంగములు వచ్చుచున్నను, ఇటువది మైదేండ్లయిన తరువాత వాని కాపుతగ్గిపోవ నారంభించును. కొన్నిచోట్ల లవంగములను నులభముగఁ గోయుటకు చెట్టు ఎనిమిది తొమ్మిది, యడుగులెత్తు పెరుగఁగానే చిగురును కత్తిరించి నైతురు. లవం



గములను కోయుటయే మంచి పద్ధతియైనను కొన్నిచోట్ల  
చెట్లక్రింద బట్టలుపెట్టి మొగ్గలను రాలగొట్టుదురు. వచ్చి  
మొగ్గలను ఎండబాగున్నయెడల నెండలోనే పెట్టుదురు. లే  
దా, సన్నని మంటమీదనైనను, వేడినీళ్ళలోనైనను కొం  
చెముసేపుంచి ఎండబెట్టుదురు.



పుష్పము చీలిక, జామ.

ఈచెట్లకొమ్మలు పాతినను మొలచును. లవంగము  
సుగంధ ద్రవ్యములలో నొకటి. వానిని మనము తాంబూ  
లము నందును ఔషధములలోను వాడుచున్నాము. లవంగ  
ములు మనదేశములో నంతగా పండుటలేదు. చాలసరుకును  
మన మన్యదేశముల నుండి దిగుమతి చేసికొనుచున్నాము.

జామ చెట్లు మనదేశము నందంతటను బెరుగుచున్నవి. అవేనేలమునదైనను బెరుగఁగలవు. గింజలను నాటినను, కొమ్మపాతినను మొక్క మొలచును. వానిగుఱించి మనమంత శ్రద్ధపుచ్చుకొన నక్కఱలేదు. జామపండ్లలో రెండురకములు గలవు. కొన్ని తెల్లగాను, కొన్ని ఎఱ్ఱగాను నుండును. వీని కలపను బల్లెములు మొదలగు సాధనములు చేయుటలో వాడుచున్నారు. కొన్నిచోట్ల ఆకులను బెరడును రంగువేయుటలో నుపయోగింతురు.

దానిమ్మ చెట్టును కొందఱు గోరింట కుటుంబములో జేర్చెదరు. ఈచెట్టును పలుతావులలో, బెరుగుచున్నది. ఇదిగింజలను నాటినగాని కొమ్మలను పాతినగాని మొలచును. కాని అంటుగట్టుట మంచిది. కాయలు లేతవిగా నున్నప్పుడు వానిలో నొకపురుగుజేరి, అంతయు తినివేసి కాయను కుళ్ళజేయును. పురుగుపట్టకుండ చేయుటకు, లేతకాయ ముచ్చిగను పూతిగఁ గోసివేసి దానికొక గుడ్డకట్టవలెను. కొన్నిచోట్ల పువ్వుల నెఱ్ఱరంగు చేయుటకును కాయబెరడు చర్మములు బాగుచేయుటకు నుపయోగించుచున్నారు.

కంబిచెట్టు హిమాలయా పర్వతముల ప్రాంతముల మొలచుచున్నది. ఈచెట్టునుండి జిగురువచ్చును. బెర

దునుండి త్రాళ్ళు, సంచులు చేయుటకు నారదీయుదురు. బెరడు రంగు చేయుటలోను, తోలు బాగుచేయుటలోను గూడ పనికి వచ్చుచున్నది. పువ్వుల కషాయమును, గొన్ని దేశములవారు ప్రశించిన తోడనే బాలింతరాండ్రు కు నిత్తురు. ఎండబెట్టిన పువ్వులను దగ్గుమొదలగు జబ్బులకు మందుచేయుదురు. దీనికలపయు గట్టిగానే యుండును. దూలములకు, స్తంభములకు రోళ్ళు, రోకళ్ళు మొదలగువానికి, తుపాకులకు కూడ నుపయోగించెదరు. దీని బెరడన్న అడవి పండులకు ప్రీతిమెండుగావున వేటకాండ్లు దీనినెఱవెట్టుచుందురు.

యూకాలిప్టసు, కెడపుటినూనె లీకుటుంబపు చెట్ల నుండియే వచ్చుచున్నవి. ఈచెట్లు మనదేశములో నంత పెరుగుటలేదు.

### గోరింటకుటుంబము.

గోరింటచెట్లు చాలచోట్లఁ బెరుగుచున్నవి. వానికి ముఁడ్లున్నవి.

ఆకులు:—అభిముఖచేరిక, లఘుపత్రములు. బల్లెపాకారము సమాంచలము. కొనసన్నము.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మలచివరలనుండి మధ్యరంభ మంజరులగు రెమ్మలు గెలు పువ్వులుచిన్నవి. సువాసనగలదు.



పుష్పకోశము:—సంయుక్తము. 4 తపెట్టులున్నవి. నీచము.

దీర్ఘవలయము:—అసంయుక్తము 4 ఆకర్షణపత్రములు. ఇవి ముడుతలు ముడుతలుగానుండును. పుష్పకోశముయొక్క గొట్టముచివరనంటియుండును. వీనికి నువాసనగలదు.

కింజల్కములు:—ఎనిమిది. రెండు రెండు దగ్గరగానున్నవి. ఈ రెండును రెండు ఆకర్షణపత్రములకు మధ్యగానుండును. పుష్పాడితిత్తులు రెండుగదులు.

అండకోశము:—అండాశయముచ్ఛము. 4 గదులు స్తంభసంయోగము. కీలము ఒకటి. కాయ ఎండిపగులును.

ఈకుటుంబములో, జెల్లు గుబురు మొక్కలు, చిన్న మొక్కలుగూడ కలవు. ఆకులు అభిముఖచేరిక. చిన్నకణుపు పుచ్చములుండును పుష్పమండరులు మధ్యారంభ మండరులు. ఆకషణ పత్రములు నాలుగైన, ఆరైననుండును. వానికి పాదము గలదు కింజల్కములు ఆకషణపత్రములన్నియైన, వానికి రెట్టింపైన, మిక్కిలిమెక్కువగానైన నుండును. కాడలు పొడుగుగానే యుండును. అండాశయ ముచ్ఛము, గింజలు చాలగలవు.

గోరింట చెట్లను వానియాకుల నుండి వచ్చురంగు కొఱకు పైరుచేయుచున్నారు. పొలములను బాగుగ దున్ని, ఎఱువువేసి, 25 దినములు విత్తనములు నీళ్ళలో నానిన పిద

ప జల్లెదరు. విత్తనములు జల్లుటకు ముందు మూడు నాలుగు దినములనుండి మళ్ళలో నీరుబెట్టుదురు. నీరుండగానే గింజలను జల్లవలెను. నీరింకగానే గింజలు భూమిలోనికి దిగును. తరువాత మూడు దినములవఱకుఁ బొద్దుట, సాయంత్రము నీరుపెట్టవలెను. మొక్కలు మొలచిన తరువాత దినము విడచి దినము నీరుబెట్టినఁ జాలును. రెండడుగు లెత్తుపెరిగిన తరువాత వానిని దీసి దూరదూరముగఁ బాతవలెను. రెండవ యేడునుండియు నాకులఁగోయుట నారంభింతురు. కొమ్మల చివర తొమ్మిదంగుళములను గోయుచుందురు. ఏకరము నేలనుండి యిటువది మనుఁగు లెండాకులు వచ్చును.

ఆకుల నెండిబెట్టి కొంచెమనూనె గలిపి పొడుము చేయుదురు. ఈపొడుముతో నప్పడప్పడు బట్టలకు రంగు వేయుదురు. ఈపొడుమును చిరకాలము నుండియు మహామృదీయ స్త్రీలు తలకు రాచుకొనుచున్నారు. దీనిచే వెండుకలెఱ్ఱబడును. తరువాత నీలిరంగు బూసిన మిక్కిలి నల్లగా నగును. జట్టు నొక్క నొక్కలుగాఁ గూడనగును.

పచ్చియాకును రుబ్బి చిన్నపిల్లలు గోళ్ళకుఁ బెట్టుకొందురు. పువ్వులను బరిమళ ద్రవ్యములు చేయుటలో వాడుదురు.

ధాతుక చెట్టును బువ్వులుగూడ అందముగా నుండుటచేఁ దోటలందుఁ బెంచుచున్నారు. దీనిపువ్వుల నెండ బెట్టి యొకరంగు చేసెదరు. ఆకులలోఁ దోలుబాగుచేయు పదార్థము కలదు కొన్నిచోట్లనాకులను వండుకొని తిందురు. ఈచెట్టునుండి జిగురుకూడ వచ్చును. దీనికలప పొయిలోనికి తప్ప మతెందులకుఁ బనికిరాదు.

చెన్నంగి :—పెద్దచెట్టు. ఇదిమనదేనమందంతటను గలదు. దీనికలప వాసములకు, దూలములకు బండ్లు, నాగళ్ళు మొదలగు వాని నన్నింటికిని బనికివచ్చును. దీనినుండి నారయు వచ్చును. ఒకరకము పట్టుపురుగు కూడ దీనియాకులు తిని బ్రతుకఁ గలదు.

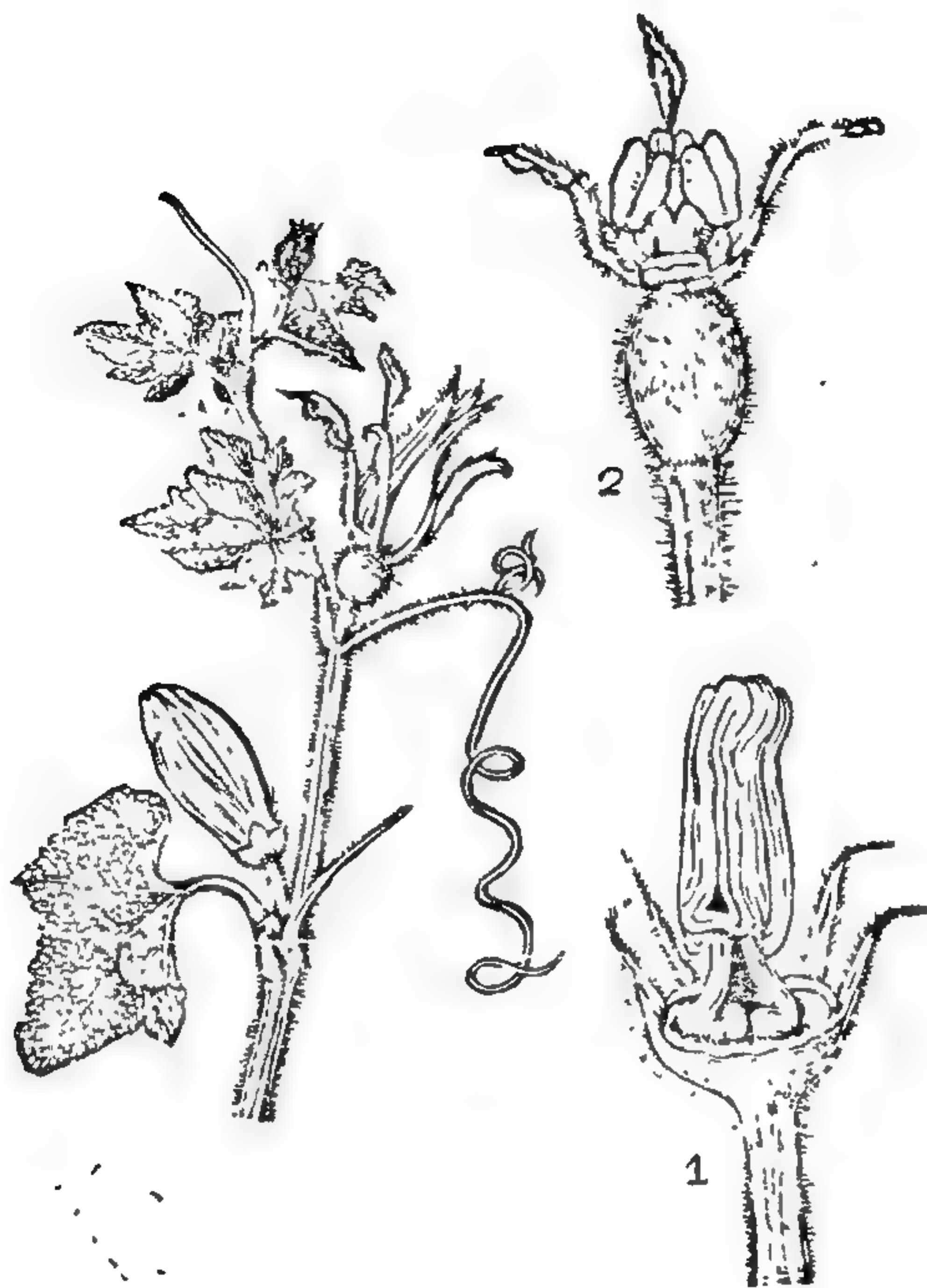
అగంధ్రపాకు మొక్క చిన్నది. ఆకులకుఁ దొడిమలు లేవు. కొన్ని నొప్పులను బోగొట్టుట కీయాకులను గాచి పట్టువేసెదరు.

గుమ్మడికుటుంబము.

గుమ్మడి పాదు తోటలలోఁ బెట్టుచున్నారు. లంకలలో నివి విస్తారముగాఁ బెరుగుచున్నవి.

ప్రకాండము :—తీగ. రోమములుగలవు. ఆకులదగ్గర మూడునాలుగు చీలికలుగనున్న తీగలు గలవు.





గుమ్మడి.

1 పురుషపుష్పము. 2 స్త్రీ పుష్పము.

ఆకులు:—లఘుపత్రములు. ఒంటరిచేరిక హృదయాకారము విష  
మరేఖపత్రము రెండువైపుల రోమములుగలవు.

పుష్పమంజరి:— పచ్చని పెద్దపువ్వు ఒక్కొక్కచోపుసందున  
నొక్కొక్కటి గలదు. ఏకలింగపుష్పములు.

పురుషపుష్పములు:—

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము, 5 తమ్మెలుగలవు. ఆకుపచ్చరంగు తమ్మెలు సన్నముగానుండును.

దళవలయము:—సంయుక్తము 5 తమ్మెలు. పసుపురంగు. పుష్పకోశమునంటియుండును.

కింజల్కములు:—3. రెండింటి పుష్పాడితిత్తులకు రెండేసి గదులు గలవు. కాని యొక దానికి నొకటే గదిగలదు. పుష్పాడితిత్తులు మెలికలుతిరిగియుండును.

స్త్రీపుష్పము:—

పుష్పకోశము }  
దళవలయము } పైదానియందువలె నుండును.

ఆండకోశము:—

అండాశయము:—నీచము, ఒకగది, గింజలు చాలగలవు. కుడ్డనం యొగము అండలంబనంస్తానములుమూడు, కీలముపొట్టి కీలాగ్రములుమూడు

కొమ్ము పొట్ల.

కొమ్ముపొట్లతీగెలు:—హిందూస్తానమునందెక్కువగాఁగలవు. కొన్నితీగెలు మగవి, కొన్నిఆడవి; మగతీగెలు మగపుష్పములను ఆడతీగెలుఆడపుష్పములనుబూయును నులితీగెలుచీలియుండును.

ఆకులు:—ఒంటరిచేరిక, హృదయాకారము. నిడివి చొకముగఁగూడనుండును. తొడిమపై రోమములుగలవు. విషమరేఖపత్రము కొనసన్నము అంచునపండ్లుగలవు.

పురుష పుష్పము. :—

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము 5 తమ్మెలు తమ్మెలుబల్లెపాకారము  
దళవలయము సంయుక్తము అనుగువఱకు నైదుతమ్మెలుగఁ జీలి  
యున్నది. తెలుపు.

కింజల్కములు:—3, రెండింటి పుష్పాడితిత్తులు రెండేసిగదులు. ఒక  
దాని దొకగదియె. పుష్పాడితిత్తులు మెలికలు తిరిగియుండును.

స్త్రీపుష్పము.

పుష్పకోశము } పెదానివలెనే యుండును.  
దళవలయము }

అండకోశము:—అండాశయము నీచము. 1 గది కీలము సన్నము.  
అండలంబన స్థానములు 3. కుడ్యసంయోగము.

పొట్టిబుడమ.

పొట్టిబుడమ తీగెచాలచోట్లఁ బెరుగును. తీగెసన్నము గానుండును  
నులితీగెలు చీలియుండవు.

ఆకులు:—ఒంటరిచేరిక లఘుపత్రములు, హృదయాకారము 5 తమ్మెలు  
గలవుగాని చిన్నవి. విషమరేఖపత్రము. అంచున అంపపుపండ్లుగ  
లవు. కొనసన్నము. ఒకతీగెమీఁదనే కొన్నితొడిమలేని యాకులుగూడఁ  
గలవు.

పుష్పమంజరి:—కణుపుసందులందు స్త్రీపుష్పములు బురుషపుష్ప  
ములుగలసి గుత్తులుగుత్తులుగా నున్నవి. పురుష పుష్పములకు వృంతముగల  
దు స్త్రీపుష్పములకు లేదు.



పురుషపుష్పము.

పుష్పకోశము—సంయుక్తము. 5 దంతములుగలవు. ఆకుపచ్చరంగు.

దళవలయము—సంయుక్తము 5 చిన్న తమ్మెలుగలవు, పసుపు రంగు పుష్పకోశము నంటియుండును.

కింజల్కములు.—3. రెండింటి పుష్పాడితిత్తులు రెండేసిగదులు ఒక దానిదొకగదియే పుష్పాడితిత్తులు మెలికలు తిరుగవు.

స్త్రీపుష్పము.

పుష్పకోశము  
దళవలయము } పైవానివలెనే యుండును.

అండకోశము—అండాశయము నీచము అండములు చాలనుండవు. కుడ్యసంయోగము కీలము లావుగానుండును. కీలాగ్రము గుండ్రము.

ఈకుటుంబపుమొక్క లెక్కువగా నుష్ణప్రదేశముల లోఁ బెరుగుచున్నవి. ఇవన్నియుఁ దీఁగెలే వానికి నులితీఁగెలుగలవు. కొన్నిటినులితీఁగెలు చీలియుండును. ఆకులు, లఘుపత్రములు, ఒంటరిచేరిక, ఆకులుమీఁదను, దీఁగెలమీఁదనుగూడ రోమములుగలవు. పువ్వులు తెల్లగానైనను బచ్చగానైననుండును. ఏకలింగపుష్పములు. కొన్నితెగలలోమగతీఁగెలు ఆడుతీఁగెలుగలవు. కింజల్కములు మూడు. ఒకతెగ తీఁగెయందు నైదుకింజల్కములును ఒక్కొక్కదాని పుష్పాడి తిత్తియందు నొకగదియు నుండుటచేత, నట్టికింజల్క

ములు నాలుగు కలసి రెండుగా నేర్పడినవని యూహించుచు  
న్నాము, అండకోశము నీచము. కాయపై పెంకు కండకాయ.

గుమ్మడితీగె లిసుక నేలలో నేపుగాఁ బెరుగును.  
వీనికాయలు మిగులఁ బెద్దవి. అవిచాల కాలము నిలువ  
యుండును. ఎండిపోకుండ వానిపై నున్న బిరుసగు చర్మ  
ము కాపాడుచున్నది. దీనిని కూరగాను, పులుసులోను వా  
డుదుము.

బూడిద గుమ్మడి—ఆకులకుఁ బొడుగగు నైదు తమ్మె  
లు గలవు. దీనిగింజలను వషణము లారంభించిన కిదపఁ బా  
తవలెను. ఒక్కొక్కచోట రెండు గింజలకంటెఁ బాతుట మం  
చిది కాదు. ఈతీగెలకు నెఱువును నీరును తఱుచుగాఁ దగు  
లుచుండవలయును. చిన్నమొక్కలుగా నున్నప్పు డొకప్పుడు  
పురుగు బట్టుటయుఁ గలదు. లేతకాయలను గొందఱు కూర  
వండుకొందురు. ఈకాయలపై నుండు తెల్లని బూడిద కాయ  
లెండకు ఇగుర్చుకొని పోకుండఁ గాపాడును.

పొట్లకాయలు వషణకాలములోఁ గాయును. ఆకుల  
మీఁద గఱుకగు రోమములు గలవు. వాని యందొక వా  
సనగలదు. గఱుకగు రోమము లుండుటచేతను, వాసన  
యుండుటచేతను సాధారణముగఁ దీగెలను బసువులు దినవు.  
తఱుచుగా తీగెలక్రింద రాలియుండు పువ్వులు మగపువ్వులే.

కొమ్మపొట్ల పువ్వులు పెద్దవి. కాయలను గూర వండుకొందురు. ఆకుల రసము, వేళ్ళ రసముకూడ నౌషధములలో వాడుచుందురు.

అడవిపొట్ల కాయలు చేదుగానుండును. కాన సాధారణముగఁ దినరు. ఎండిన లేతకొమ్మలు కాయలు గింజలు గూడ నౌషధములలో వాడుదురు.

పొట్టిబుడమ తీగె డొండకలమీఁదఁ బ్రాకుచుండును. తీగె సన్నము. కాయలు చిన్నవి. వీనిస్వంతగా వాడుచుండినట్లుఁ గనవచ్చుట లేము.

పాము బుడమ—ఆకులు మిశ్రమపత్రములు. పువ్వులు పచ్చగాను చిన్నవిగాను నుండును. కాయమూడు పలకలు. మిక్కిలి చేదుగా నుండును. దీని గింజల నుండి తీసిన చమురుతో దీపములు వెలిగించుకొన వచ్చును.

నల్లబుడమ పాముబుడమ కంటెఁ జిన్నది. కాని పువ్వులు పెద్దవి దీనికాయలను వాడుటలేదు.

కొండ బుడమ—ఆకులు కొంచె మించు మించు చిక్కుడు గింజ యాకారముగ నుండును. కాయలు గుండము.



వీనినే వరుగు చేయుచున్నాము. కాని ఎచ్చటను సేద్యము సేయుచున్నట్లుఁ గనరాకున్నది.

తియ్యదొండ తీఁగె (ప్రకాండము) గుండ్రముగా నుండును. నులితీఁగెలు చీలియుండవు కాయలు బుడమ కాయలంత యుండునుగాని యంతకంటెఁ గొంచెము లేతయాకు పచ్చరంగు. కాయలు కూరకు బాగుగానుండును. ఇవిబలమును గలుగఁ జేయునందులు.

కాకిదొండ తీఁగె (ప్రకాండము) ౧౦ పలకలుగా నుండును. ఆకులమీఁద మెత్తని రోమములు గలవు. ఆకుల రసము నొషధములో వాడుదురు.

బీరకాయ లించుమించు సంవత్సరము పొడువున వచ్చుచునే యుండును గాని శీతకాలములోనివే మెక్కువ బాగుగ నుండును. ఇతరకాలము లందొక్కొక్కప్పుడు చేదుగా నుండుటయుఁ గలదు. దీనియాకు లంతగాఁ గలుకుగా నుండవు.

అడవిబీర తీఁగె బీరతీఁగె వలెనే యుండును. కాయలు మధ్యలావుగను రెండువైపుల సన్నముగా ను నుండును. ఇవి మిక్కిలి చేదు. వీనిని సమలిన డోలు వచ్చును. వీని రసము నుడకఁబెట్టి తలనొప్పులకుఁ బట్టువేసెదరు.

గుత్తిబీరయు బీరతీగె వలెనే యుండును. కాయలు చిన్నవి. నున్నగానుండును. వీనిలోఁ బీచుమెండు.

నేతిబీర యాకులు మిశ్రమపత్రములు. కాయలు పెద్దవి. బీరకాయ మీఁదనున్నట్లు అంచులులేవు. నున్నగానుండును. దీనిలోఁ బీచు విస్తారముగాఁ గలదు. ఈపీచును మేజోళ్ళు “బ్రీషు”లు చేయుటలో వాడుచున్నారు.

కాకరాకులు మిశ్రమపత్రములు. కాయలు చేదుగా నుండును. అయినను మనము కూర వండు కొందుము. కాయలు పండినపుడెట్టఁ బడును.

అకాకర కాయలు చిన్నవి. ఇవియుఁ జేదుగానే నుండును. వీనిని కూర వండుకొందుము.

దోసకాయలలోఁ బందిర దోసకాయలని నక్కదోసకాయలని రెండు ముఖ్యమైన రకములు గలవు. పందిరదోసకాయలు వషణకాలములోగాని కాయవు. నక్కదోస గింజలు పాతిన పిదపఁ బదిదినముల వఱకు నీరుఁ బోయుచుండవలెను, ఈకాయలు పుల్లగా నుండును.

దోసకాయ. దోసకాయల వలెనే యుండును. కాయలు రెండడుగుల పొడుగువఱకుఁ గూడ పెరుగును. వీని

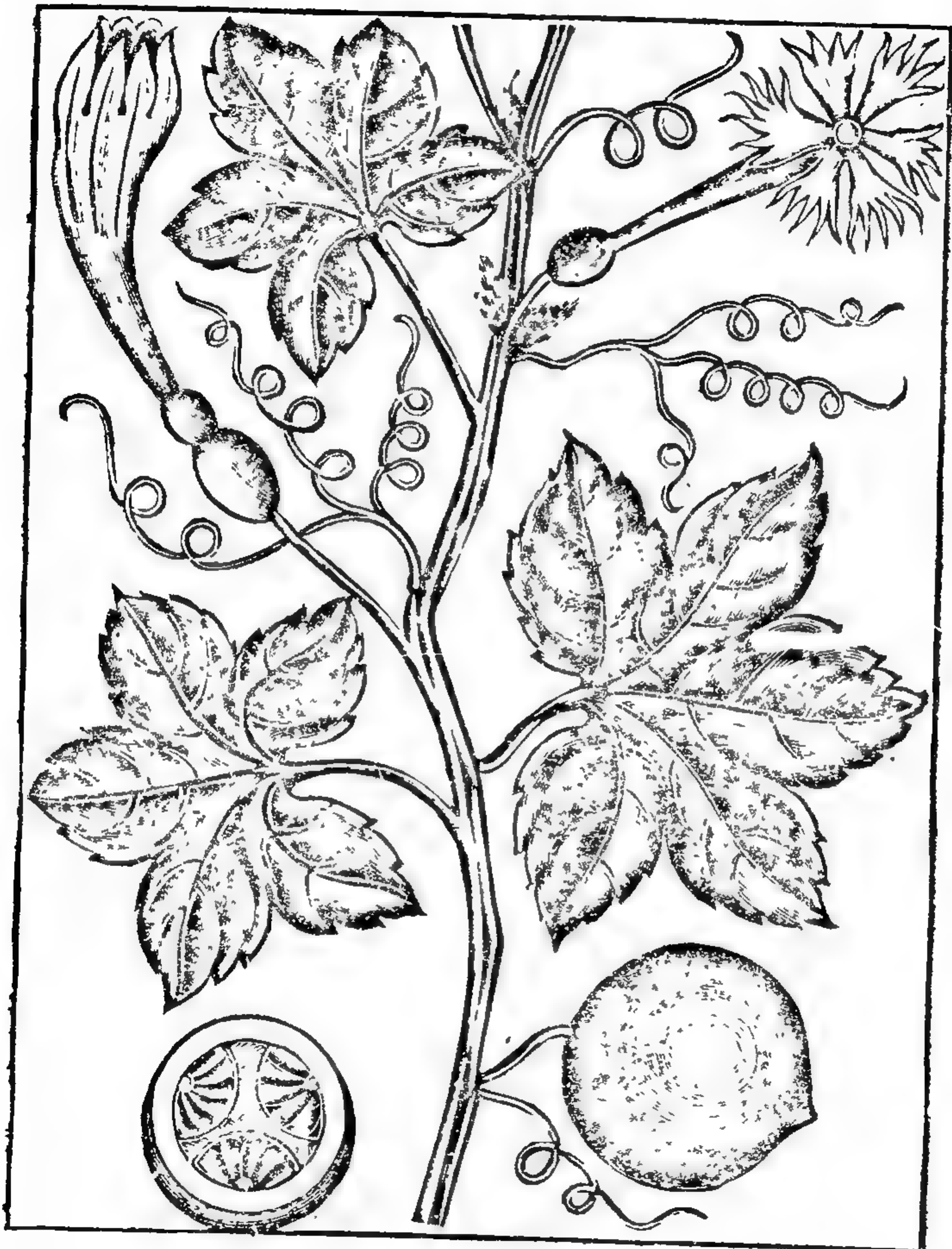
పై మొట్టమొదట నల్లని చారలుండును. పండిన తరువాత తెల్లగానై నను, నారింజ రంగుగానై నను మాటును.

ఆనపకాయలు కూడ శీతకాలములోఁ గాయును. పువ్వులు తెలుపు. కొన్నికాయలు గుండ్రముగాను, కొన్ని కోలగాను నుండును. లేతకాయలు కూరవండు కొందుము. ముదురుకాయలను దొలిచి, బుట్టలెండఁబెట్టి వీణెలకు, తాంబూలకు నుపయోగించెదరు. పాములవాండ్రాదు నాగస్వరము, చింతామణులతోడఁ జేయుదురు.

పుచ్చకాయలు ఇసుక నేలలలో నేపుగా బయలుదేరును. కాయలు కోలగాను, ఆనపకాయల కంటె చిన్నవిగాను నుండును. వీనిని కూర వండుకొందురు.

కర్బోజకాయ కొంచెము గుండ్రముగానుండును. పై చర్మము ఆకు పచ్చగా నుండునుగాని లోపల కండ కొంచము గులాబి రంగుగా నుండును. గింజలు నలుపు. చలువ చేయునని ఈపండ్లు వేసవికాలమందు తినెదరు. వీనిగింజలుకూడ నుపయోగ కరములగు చున్నవి. వానినుండి తీసిన చమురు సబ్బుచేయుటకుఁ బనికివచ్చును.





అవ్వగూదతీగె.

పుష్పములు, ఫలములు, ఫలము ఫలముచీలికయును.

అవ్వగూద తీగెమీద ఆకులు దూరదూరముగా నుండును. పువ్వులు గెలలు. తెలుపురంగు. కాయ గుండ్రముగా ను నారింజ రంగుగాను నుండును. ఇదిమిక్కిలి చేదు. దీని నౌషధములలో వాడుదురు.

### కొత్తి మెరికుటుంబము.

కొత్తిమెరి మొక్క చాలవోట్ల నేపెరగుచున్నది.

ప్రకాండము. గుల్మము. ఏకవార్షికము.

ఆకులు—ఒంటరిచేరిక. పత్రములు చీలియుండును. కొన్నికొన్ని లఘుపత్రములు. తొడిమ ప్రకాండము నావరించియున్నది. నువాసనగలదు రెండువైపుల నున్న గానుండును.

పుష్పమంజరి—గుత్తి. వృంతముక్రింద చేటికలన్నియు గలసి గిన్నెవలె నేర్పడు చున్నవి. పువ్వులు చిన్నవి. ఉపవృంతముల వద్దను చేటికలుగలవు.

పుష్పకోశము—సంయుక్తము. 5 దంతములున్నవి. అండాశయము నంటుకొనియుండును. ఉచ్చము.

దళవలయము—అసంయుక్తము. 5 ఆకర్షణపత్రములు. అండాశయమునంటియుండును. ఇవి మొగ్గలో అల్లుకొనియున్నవి.

కింజల్కములు—5 కాడలుచిన్నవి. ఇవియు అండాశయమునంటియున్నవి. పుష్పాడి తిత్తులు రెండుగదులు.

అండకోశము—అండాశయము నీచము 2 గదులు. ఒక్కొక్కదానిలో నొక్కొక్కగింజకలదు. కీలములు రెండు. కాయవిభజన ఫలము.

ఈకుటుంబములోని మొక్కలన్నియు నేకవార్షికములే. అవి ఏడాదిలోపుగనే పుష్పించి చచ్చిపోవును. పత్రములు చీలియుండును. వానిమీద రోమములులేవు. పుష్పమండరులు గుత్తులు. పుష్పకోశమునకు దంతములుగలవు. అవియన్నియు సమముగాలేవు. పువ్వులు సరాళములుగావు. కాయలపై సచారలున్నవి.

కొత్తిమెరిని మన దేశమందంతటను పైరుచేయుచున్నారు. దానిని సదా మొలపింతురుగాని ధనియములకై మైనచో కొన్నిజుతువులలోనే పైరుబాగుండును. ఇతరకాలములో పంట అంతసమృద్ధిగ నుండదు. కొత్తిమెరికి సువాసనయుండుటచే, దానిని కరివేపాకువలెనే కూర, పులుసులో వాడుకొనుచున్నాము. ధనియములు గింజలుకావు. అవికాయలే. ఒక్కొక్కకాయ రెండుగాజేలును. గింజలు లోపలినుండి పయికి వచ్చుటలేదు.

ధనియములకుగూడ మంచివాసనేకలదు. వానిని నాపథములలోగూడ నుపయోగింతురు. ఐరోపాదేశస్తులు వీని నుండి చమురుదీయుచున్నారు.



జీలకఱ్ఱ విస్తారము పంజాబుదేశములోఁ బెరుగుచున్నది. దీనిఆకులును చీలియున్నవి. పువ్వులు గుత్తులే. జీలకఱ్ఱను పోపులలోను ఔషధములోను వాడుచున్నాము.

శతపుష్పము మొక్కచాలచోటులనే పెరుగుచున్నది. దానిని కొన్నిచోట్ల పెరుచేయుచున్నారు. కాయలను నీళ్ళలోఁ గలపి బట్టిపటి చమురుతీయుదురు. ఆచమురును ఔషధములలోను సువాసననిచ్చుటకు సబ్బుచేయుటలోను వాడుచున్నారు. దీనియాకులను గూడ సువాసన గల వగుటచే క్షారలందు వాడుచున్నారు.

మండుక పర్ణి—మన దేశమునం దంతటను పెరుగుచున్నది. దీనియాకుల నెండబెట్టి పొడిగొట్టి చిరకాలమునుండియు నౌషధములలో వాడుచున్నారు. ఈపొడిని లోపలకునిచ్చుటయు, ఇతరమందులతోఁ గలపి పైకిరాయుటయుఁ గూడ గలదు. ఇది చర్మవ్యాధులకు బాగుగ పనిచేయునందురు.

ఇంగువ మొక్కలు ఆపుగనిష్టాను. పెరిష్యాదేశప్రాంతముల నెక్కువగామొలచును. ఈమొక్కలలో చాల తెగలు గలవు. ఇవి ఉన్నతప్రదేశములందును శాతినేలలందును మొలచును. చాలపెద్దదిగా నెదిగిన మొక్క నాలుగడుగులకంటె నెక్కువ ఎత్తుండదు.

ఇంగువ దానివేరులోనుండివచ్చును. తల్లివేరుపైనున్న మన్నును ఒత్తిగించి, దాని మొదట నొకనాటు పెట్టుదురు. ఆనాటులోనికి ద్రవమువచ్చి చేరి చిక్కఁబడును, చిక్కఁబడి నపిదప దానినికొంచెము వేరుముక్కతోడనే కోసి, తోలుసంచులలోఁ బెట్టుదురు. అట్లువేరులోనున్న పదార్థమంతయు వచ్చువఱకుఁ గోయుదురు. ఇంగువలో కల్పితచాలగలుపుచున్నారు. ఆవేరుముక్కలను, బంగాళదుంపముక్కలను, తుమ్మజిగురును, మన్నునుగూడ కలుపుచున్నారు.

ఇంగువను ఔషధములలో వాడుదురు. పోపులలోవేసి కొందుము. వేడిచేయుటకై బాలింతరాండ్రకు నిత్తురు. దాని ననుదినము కొంచెముదినుచు వచ్చుచుండుటచేత మన్యపు జ్వరము రాదందురు.

వాము మనదేశమునందంతటను పైరుగుచున్నది. దానికి ఎఱువులంతగా నవసరములేదు గాని నీరు చాలకావలయును. కాయలను బట్టిపట్టి చమురుదీయుదురు. చమురుపైన, తెల్లగ ఉప్పువంటిదొకటి చేరును. దానినిదీసి, పువ్వులని అంగళ్యయందు అమ్ముదురు దానిని నీళ్ళలోగలపిన ఘాటుగనే యుండును. వామును కొన్నిపిండివంటలందును, కూరగాయలందును ఔషధములలోగూడ వాడుదురు.

వర్ణము : సంయుక్త దళవంతము. తొగరు కుటుంబము.

తొగరు చెట్లు చాలచోట్లనే పెరుగుచున్నవి.

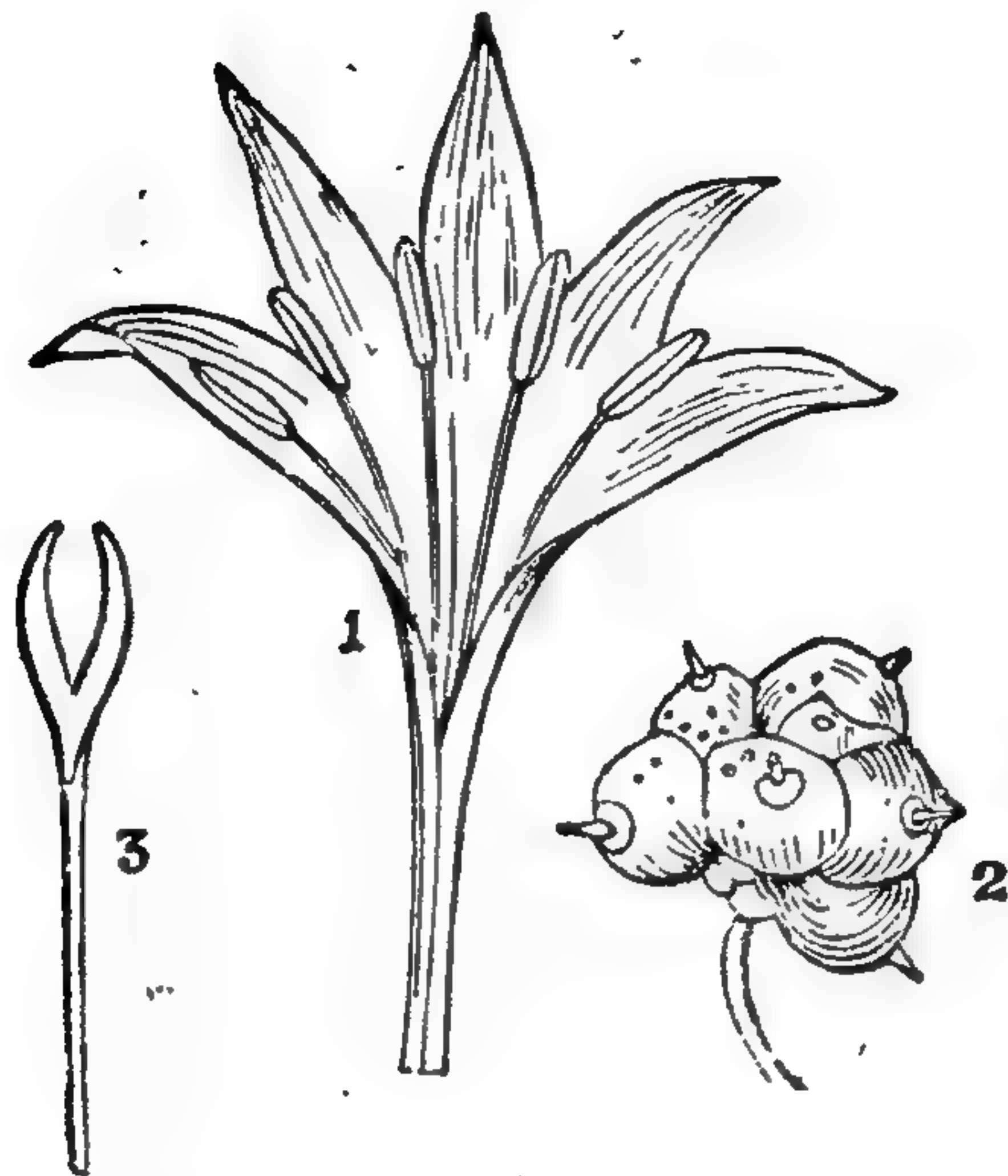


తొగరుకొమ్మ.

ఆకులు—అభిముఖచేరిక, లఘుపత్రములు. బల్లెపాకారము. తొడిమకులుచగా నుండును. కణుపు పుచ్చములు గలవు. ఇవి రెండు వ్రతముల కుహధ్యనున్నవి. విషమరేఖ పత్రము, అందు సరళితము. కొన సన్నము.

పుష్పమంజరి—కణుపు సందులందుండి గుత్తులుగా వచ్చును. పుష్పములు తెలుపు. సరాళము. మంచివాసన వేయును.





1 దళవలయము, కింజల్క-ములు, 2 ఫలము. 3 కీలము.

పుష్పకోశము—సంయుక్తము. గొట్టమువలెను, పొట్టిగాను నుండును. ఉచ్చము. అండాశయముతో కలిసి పోయి ఉన్నది.

దళవలయము—సంయుక్తము. తమ్మెలు గలవు. మొగ్గలో నొకదా. నినొకటి తాకుచు నుండును. త్వరగా రాలిపోవును.

కింజల్క-ములు 5. దళవలయము నంటి యున్నవి. కాడలు పొట్టివి. పుష్పాడి తిత్తులు రెండు గదులు.

అండకోశము. అండాశయము నీచము. రెండు గదులు. కాని, ఒక జొర అడ్డముగా నేర్పడుటచేత నాలుగు గదులవలె నగుపించును. కీలముసన్నము. కాయ ఒకపువ్వుసందునందుండి యేర్పడినదిగాదు. అన్ని పువ్వుల పుష్పకోశములు అండాశయములు కలిసి యేర్పడుచున్నవి.



కాఫీ.

కాఫీ మొక్కను మనదేశములో నిష్పడు చాలవోట్ల బెంచు చున్నారు.

ఆకులు, అభిముఖి చేరిక, లఘుపత్రములు. వెడల్పుగాను సమగోళాకారముగను నుండును. పెద్దకణాపు పుచ్చములు గలవు. సమాంచలము కొన, వాలము గలదు. ఆకు పలుచగ నుండును.

పుష్పమంజరి—కణాపు సందులను మధ్యారంభ మంజరులు. వీనికి మంచివాసన గలదు.

పుష్పకోశము—సంయుక్తము గొట్టమువలెఉండును. దంతములుచాల గలవు. ఉచ్చము.

దళవలయము—సంయుక్తము 5 పొట్టితమ్మెలుగలవు.

కింజల్కములు—కాడలులేవు. పుష్పాడితిత్తులు రెండేసిగదులు 5 దళవలయము నంటియుండును.

అండకోశము—అండాశయము నీచము రెండుగదులు కోలగానుండును కీలము ఒకటి కీలాగ్రము రెండుచీలికలు కాయలో రెండుగింజలుండునుగింజలుగట్టిగాను, ఒకవైపున వంపుగాను రెండవవైపున బల్లబరుపుగాను నుండును బల్లబరుపుగానున్న వైపున మధ్య చీలియున్నది.



చిరితేరు.



చిరివేరు మొక్క. చిన్నగుల్మము అదిగడ్డిలోఁ గలసి మొలచు చుండును.

ప్రకాండము. నాలుగు పలకలగానుండును.

ఆకులు—అభిముఖచేరిక, సన్నము, లఘుపత్రములు, సమాంచలము, కొనసన్నము. రెండువైపుల నున్నగానుండును. కణాపుపుచ్చములు రెండా కులకు మగ్య గిన్నివలె నున్నవి. ఒక్కొక్కప్పుడు కణాపువద్ద రెండేగాక చాలయాకులు గలుగుచుండును. కణాపువద్ద నుండవలసిన రెండాకులుగాక మిగిలినవి కణాపుసందులోఁ బెరుగవలసిన కొమ్మమీఁదవి. కొమ్మపెరుగ లే దుగాని ఆకులుమాత్రము పెరిగినవి.

పుష్పమంజరి—కణాపు సందుల నుండి మధ్యారంభ మంజరులగు నుత్తులు.

పుష్పకోశము—సంయుక్తము. గిన్నెవలెనుండును. 4 దంతములు గలవు. ఉచ్చము.

దళవలయము—సంయుక్తము. గొట్టము పొట్టి. తమ్మె యొకదాని నొకటి తాకుచు నుండును.

కింజల్కములు—4 దళవలయము నంటియున్నవి పుప్పొడి తిత్తులు రెండు గదులు.

అండకోశము—అండాశయము. నీచము. రెండుగదులు. కీలము ఒక టి. కీలాగ్రములు రెండు. అండములు చాలగలవు:

ఈకుటుంబము పెద్దదియె. దీనిలోఁ బెద్ద వృక్షము లు, గుబురు మొక్కలు, గుల్మములు కూడఁ గలవు. వీని

యన్నిటి యాకులు అభిముఖచేరికగ నుండును కణుపు పుచ్చములు రెండాకులకు మధ్యగా నుండును. పువ్వులన్నియు సరాళములు. దళవలయమున కైదు తమ్మెలు గలవు. కింజల్కములు దీని కంటి యుండును. అండాశయము నీచము. రెండు గదులు గలవు. ఈకుటుంబమును, అండాశయము యొక్క గదులలో ఒక్కొక్క గింజయో, ఎక్కువయో దళవలయపు తమ్మెలు తాకుచున్నవో అల్లుకొని యున్నవో, కాయ పగులునో, కండకాయయో, ఇట్టివానిని బట్టి జాతులుగను, తెగలుగను విభజించి యున్నారు.

తొగరుచెట్టు :—వెనుక తొగరి వేళ్ళనుండి పచ్చని రంగు చేసెడివారు గనుక వానిని విస్తారముగఁ బెంచెడివారు గాని యిప్పుడు పై దేశములనుండి చాకరంగులు వచ్చుచుండుటచేతఁ బూర్తిగ మానినారు అప్పుడంత విస్తారముగఁ బైరుచేయుటవలన నేబది యడుగులెత్తు పెరుగుచెట్లు మూడునాలుగడుగు లెదిగి పెరుగునవిగాఁ గూడ మాటినవి. వానిని యనుక నేలలలోఁ బొలము బాగుగదున్ని విత్తులునాటి మొలపించెడివారు. కాయలనుండి విత్తులు తీయుటయేకొంతకాలము పట్టును కొన్నిచోట్ల, విత్తనములకై క్రిందటి సంవత్సరపు పైరునుండితీసిన కాయలను, మఱికొన్నిచోట్ల దగ్గరనున్న చెట్లకాయలను నుపయోగించెడివారు. కాయలను దెచ్చి

వాని కండ మెత్తబడుటకై మూడునాలుగు దినములొక కుప్పగా వేయుదురు. అవినల్లబడి మెత్తబడగనే గింజలను దీసి పదునైదు దినములు కుప్పగావేసి, ఇంకను నున్నకండను దీసివేయుటకు, తట్టలలో వేసి కొంతసేపు కాలువలలో వేసి, తరువాత ఆరబెట్టి జల్లుదురు.

తొగరు రంగు నూలుబట్టలకే పనికి వచ్చును. పట్టు బట్టలకును మిక్కిలి సన్నబట్టలకును దాని నుపయోగింపరు. కోరాబట్టలనే దెచ్చి ఆముదము, లేనియెడల, ఆముదపు గింజలపొడి, చాడు, కారము నీళ్ళలో గలిపి బట్టల నందులో కొన్నిదినములు నానవేసెదరు. తరువాత వానిని దీసి కరక్కాయచెక్క కషాయములోను, పిదప పటికనీళ్ళలోను నానఁబెట్టుదురు. అటుపిమ్మట నీళ్ళను గాఁగఁబెట్టుచు మఱి గిన పిమ్మట తొగరువేరు, ముక్కలుగాగోసి ఆనీళ్ళలోవేసి బట్టలనుగూడ వేయుదురు. వేళ్ళ బెరడునే వేసినయెడల పూతొగ నెఱ్ఱరంగు వచ్చును. బెరడుతో మిగిలిన భాగమును గూడ వేసినయెడల కొంచెము పసుపు చాళుపుగూడ వచ్చును. రంగునకు సన్నముగానున్న వేళ్ళు మంచివి. చెట్టుకొట్టి వేళ్ళు తీయగనే వానిలావు సన్నముల ప్రకార మేర్పరచి యుంతురు. రంగువేసెడు పలుతావులందు పలుభేదములు గలవు. కాని యిప్పుడీతొగరు రంగువేయుటయే మానిరి.



కాపీ మొక్క మనదేశములోనిదిగాదు. ఒకమహా మృతీయుఁడు మెక్కానుండి తిరిగి వచ్చునపు డేడుగింజలను దెచ్చి మైసూరులో మొట్టమొదటఁ బాతెనని ప్రతీతిగలదు. ఇంచుమించుగ నాకాలమందే ఈస్టుఇండియా కంపెనివారు కూడ హిందుస్తానమునందు కాఫీ మొక్కలను బెంపఁదొడఁగిరి. కాపీని మొదట త్రాగనేర్చిన వారరేబియా దేశస్థులు వారు కాపీకాయలతోడనే కషాయము చేసెడివారు. పారసీకులే గింజల పొదుముతోఁ జేయనారంభించిరి. కాపీ పంటక్రిందనున్న మొత్తము 196318 ఎకరములలోను విస్తారము చెన్నరాజ్యము, మైసూరు, తిరుప్పూర్, న్యూరులలోనే గలదు.

ఈమొక్కలకు రాతినేలగాని విస్తారము బిరుసుగానున్న నేలగాని మంచిదికాదు. వేళ్ళుసులభముగఁ బారుటకు భూమి వీలుగనుండవలెను. మరియు దీనికి 1500 వందలు మొదలు 5500 అడుగులవరకు నెత్తుగానున్న ప్రదేశములు మంచివి. విస్తారము ఉష్ణముగూడదు. ఎక్కువగా వర్షము లక్కరలేదు. పెద్ద పెద్ద సుడిగాలులు వచ్చుచుండిన మొక్కలు బాగుండవు.

మొక్కలుబెంచుటకు విత్తునెన్నుటలోఁ జాల శ్రద్ధకావలయును. కాపీవిత్తులలో నెన్నియోరకములు గలవు. వాని

లో మంచివానిని నేలకుఁదగువాని నేరుకొనవలయును, లేక  
తకాయలలోనిగింజలు మంచివిగావు. కాయలుపూర్తిగఁబం  
డినతరువాత వానిగింజలను దీసి కడిగి నీడ నారఁబోయవలె  
ను. కొందఱు పండ్లనుండి తీయగనే పాతినచో మొక్క బా  
గుండునని తలచుచున్నారు. ఈగింజలను మొదట మళ్ళలోఁ  
బాతవలయును. ఈమళ్ళకొఱకు నేర్పరచిన నేలలో వెనుక  
కాపీమొక్కలు మొలచెనా, యవిమంచివికావు. అక్కడ వి  
స్తారము చెట్లున్నచో, నీడకుగావలసిన వానినుంచి మిగిలినవి  
కొట్టివేయవలయును. మఱియు నీమళ్లకు నేర్పరచువానికి నీటి  
సదుపాయము బాగుండవలెను. మళ్ళలో నేడాదిమొదిగినపిమ్మట  
వానిని దీసి చేలలోఁబాతుదురు. కొందరు రెండేండ్లవఱకు మ  
ళ్ళలోనేయుంచెదరు, వీనినిచేలలోఁ బాతునపుడు చేలను శు  
భ్రముగాఁ ద్రవ్వవలెను. డబ్బునకు వెనుకదీయనిచో మొ  
క్కలనుబాతుచోటఁ బెద్దపెద్దగోతులు త్రవ్వి కొన్నిదినముల  
వఱకు ఎండకెండుచు, వానకుఁదడియుచు నట్లుండనిచ్చెదరు.  
తరువాత వానిని, ఎరువు, గడ్డిమొక్కలు, మన్నులతో (ఇది  
వఱకు త్రవ్వి తీసినమన్నుగాదు) పూడ్చెదరు. అవికొంతకాల  
మైనతరువాత లోపలకు కుంగును. పిమ్మట నచ్చోట, పే  
డను ఇతరయెరువులను వేయుదురు, మొక్కలు మబ్బుగాను  
న్నప్పుడు పెద్దవర్షములు కురియకుండా నున్నప్పుడు పాతుట

మంచిది. పాతినవెంటనే యెక్కువగా నెండలుకాసిన యెడల రెండుమూడుమార్లు తడిబెట్టవలయును. మొక్కలను దూర-  
దూరముగఁ బాతుటమంచిది. ఎంతదూరముననో, అది, భూ-  
మినిబట్టియు, కాపీరకమునుబట్టియు నుండును.

కాపీ తోటలలో నీటిపారుదల బాగుగ నుండవలెను.  
కాలువలు లోతుగానుండుటమంచిది.

కాపీమొక్కలను బాతుటకు పూర్వమాచోటును దు-  
న్నటఁగూర్చియు, త్రవ్వటఁగూర్చియు, ఆకులు గప్పుటఁగూ-  
ర్చియుపలువురు పలువిధములుగఁ జెప్పచున్నారు. త్రవ్వకుం-  
డనున్నయెడల మొదటి ఒకటి రెండుసంవత్సరములలో పం-  
టతక్కువగానుండును ; మరియు వెనుకటి మోడులేమైన నుం-  
డునుగాన అగ్నిభయమును గలుగఁజేయవచ్చును. ఆకులనుగ-  
ప్పేసేని, అవి కుళ్ళుచుగాన, నెరువువేసినంత పని చేయును.  
మొక్కలు ఏపుగాబయలుదేరును. మఱియుఁ ద్రవ్వకపోవుట  
వలనఁ గలుగు నష్టమును బాపును.

ఈమొక్కలకుచేపపెంట, తెలకపిండి, ఎముకలు, పే-  
డ మొదలగువానిని ఆయానేలలకు కావలసిన వానిని ఎఱు-  
వుగా వేయుదురు. ఎరువువేసెడు కాలమును అన్నిచోట్ల నొక-  
టికాదు. మొక్కలు పాతగనే ఎరువువేసిన నవిఏపుగా బయ-  
లుదేరును. పుష్పించునపుడు ఎరువువేసినవిరివిగాఁ గాచును.



కాపీమొక్కలు కొంచెమెత్తు ఎదిగినతరువాత వానిని గత్తిరింతురు. మొక్కలు మూడేండ్లు ఎదిగినతరువాత నెడ దుగులెత్తుయించి పైననరికివేయుదురు, చివరనొకకొమ్మ బయలుదేరును, కాని దీనిక్రిందనున్న కొమ్మలకే సూర్యరశ్మియు గాలియు బాగుగనుండుటచే, అవియే బాగుగఫలించును. కాయల భారమునకు రెండు కొమ్మలను రెండు వైపుల వంగియుండును.

అందుమూలమున చెట్టు కొంచెము మధ్యగా చీలి అందు పురుగులు ప్రవేశించునుగావున అట్లుకత్తిరించుట వలన కొమ్మలువంగి కోయుటకు వీలుగనున్నను అదిమంచి పద్ధతిగాదు. కొమ్మలను నిలువుగా నెదుగనిచ్చుటయే మంచిపద్ధతి. కొన్నిచోట్ల రెండేండ్లప్పుడే మొక్కలను కత్తిరించుచున్నారు. చాలచోట్ల పంటపండగనే కాయలుకాచిన వానిని గత్తిరించివైచి యికముందుకాయలు గాయవలసిన వానిని కాపాడుదురు. ఎండిపోయినకొమ్మలను కుళ్ళించున్నవానినెప్పుడైనను లాగివేయవలసినదే. ఒక్కొక్కపుడు బెరడు నంటుకొనియుండు ప్రాకుడు, నాచువంటి వానిని గీసివేయవలయును.

ఈమొక్కలకుండవలసిన నీడనుగూర్చికూడ సభిప్రాయభేదము గలుగుచున్నది. కాని కొన్నిచోట్ల కందిమొక్క

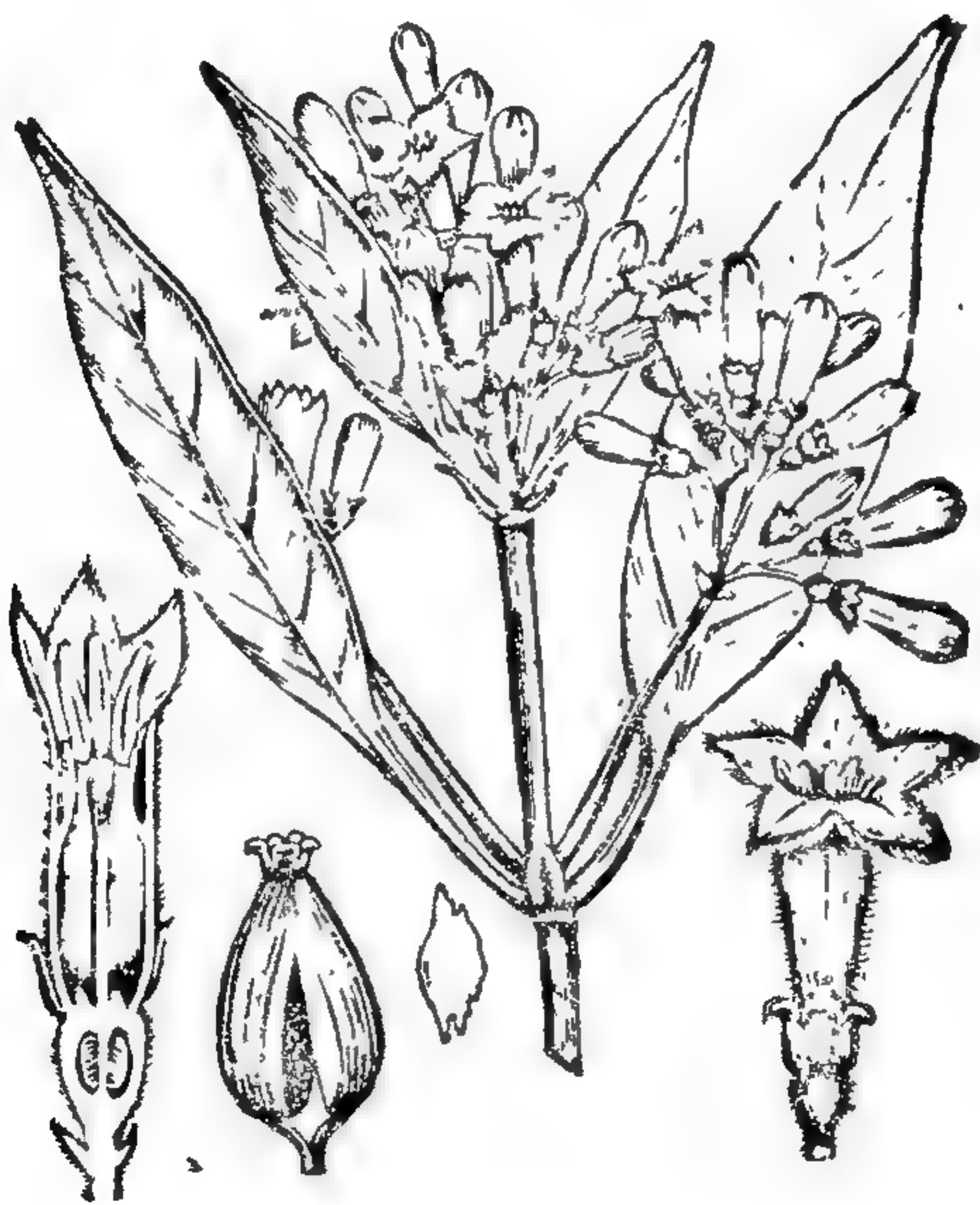
లను, కొన్నిచోట్ల బాడిద మొక్కలను, మఱికొన్నిచోట్ల మఱికొన్నిటిని బాతుచున్నారు. ఏవైనను, చిక్కుడుకుటుంబము లోనివైనచో, మంచివి, వానికి భూమిలో 'సత్రజనమును' జేర్చుగుణము గలదు.

కాపీమొక్కలకు తెగుళ్యుచాల కలుగుచుండును. దీనికి బట్టుపురుగులు తేయాకుమొక్కలకుఁ బట్టువానన్ని లేవుగాని, అంతకంటె నెక్కువధ్వంసము చేయుచున్నవి. ఇవిఋజువలన కంటెఁబురుగులవలన నెక్కువ పాడగు చున్నవి.

కాయలనుబూర్తిగ ముదిరినగాని కోయగూడదు. కొన్నిచోట్లఁ చెట్టుక్రింద గుడ్డనుబట్టి, చెట్టునాడింతురు. కాని మనదేశములోఁ జాలచోట్ల మామూలుగనే కోయుచున్నారు. కొన్నికాయలలో నొక్కొకగింజయేయుండును. ఒక్కొకగింజయున్నవి మంచివాసనవేయునందురు. కాయలు గోసిన పిదప వానినుండి గింజలుదీయుట కష్టము, వీనిని దీయుటకు యంత్రములు గలవు.

కాపీకి ఎక్కువ ధరయుండుటచేత కల్తీలు విస్తారముగ గలుపుచున్నారు. కొన్నిమొక్కల వేళ్లును, ఖజూరః గింజలు, పంచదార, బఠాణీలు మొదలగు వానిని కాల్చియు కాపీ పొడిలో గలుపు చున్నారు. కొందఱు ఆతుక్కు ఈతు

కువేసియే కాపి పొడియని అమ్మచున్నారు. అన్యదేశముల నుండి వచ్చిన కాపిపొడి కంటే మన ఇంట్లో గింజలు వేయించి చేసికొనిన పొడి బాగుండుట కిదియే కారణము. కొన్ని కొన్నిచోట్ల కాపీగింజలకు బదులుగా తగరిన కసింత జాతి మొక్కల గింజల నుపయోగించు చున్నారు. కాపితా



క్వైనా, పుష్పము, కాయలు.

గుట మనదేశములో నిప్పుడెక్కువైనది. కాపితాగుట కలవాటు పడనివా రదియేమి పాపమో అనాగరికులుగఁ నెంచఁబడుచున్నారు. పల్లెటూరులందు సైతము కాపి విస్తారముగ వ్యాపించినది. మొగ పెల్లివారి నిబంధనలలో నిది యొకట



య్యెను. చదువుకొనుటకు బాలురన్య పట్టణములకుఁ బోయి  
యచ్చట దీనికి చిక్కువడుట యొక ముఖ్యకారణము.

క్వీనైను చెట్లనుదెచ్చి మనదేశములో మొలపించిరి.  
వానిలోఁ జాలరకములు గలవు. కాని యేవియు విసారము  
ఉష్ణమును భరింపలేవు. కావున మనదేశమునందు కొండల  
మీఁదనే వానిని బెంచుచున్నారు ఈచెట్లు పచ్చికబయళ్ళ  
లోఁ గంటె అడవులు నరకి, అచ్చట పాతినచో బాగుగ మొ  
లచును. అవిపెరుగు నేలలందు నీరుఁగిలిచి యుండరాదు.

ఈచెట్లను కొమ్మలు పాతియైనను గిండలను నాటియై  
నను బెంపవచ్చును. మళ్ళుచేసి, ఎండతగులకుండ పందిర  
యో పాకోవేసి విత్తనములను ఒత్తుగఁ జల్లుదురు. వానికి  
తరుచుగా నీరును బెట్టుచుండవలెను. అవి ఆరువారముల నా  
టికి మొలకలెత్తును. ఈలేతమొక్కలు రెండు మూడాకులు  
వేసిన తరువాత వానిని దీసి రెండేసి అంగుళముల దూరము  
లో బాతిపెట్టవలెను. ఇవి నాలుగంగుళములెత్తు ఎదిగిన పి  
మ్మట నై దేసి అంగుళముల దూరమునఁ బాతవలెను. తొ  
మ్మిది పదంగుళము లెదిగిన పిమ్మట వానిని మరలఁదీసి రక  
మునుబట్టి నాలుగు మొదలు, ఆరడుగుల దూరములోఁ బాత  
వలెను.

మొక్కలెదిగి ఒకదానికొకటి మిక్కిలి దగ్గరగా ను  
న్నను నష్టములేదు. అంత దగ్గరగా నుండుటవలన వానికి

దగడ్డి మొక్కలు పెరుగలేవు. మఱియు మధ్యమధ్య నున్న మొక్కలను నాలుగైదేండ్లు వచ్చిన తరువాతఁ బెరకివైచి వానినుండి బెరడు తీయవచ్చును. పండ్రేండు పదునాలుగేండ్లయినపిదప మొక్కలను బూత్తిగ లాగి మ్రానినునుండియు వేలునుండియు బెరడుదీయుదురు. బెరడుతో లోపలిదారువుకూడ వచ్చిన లాభములేదు గావున పదునెనిమిదేసి అంగుళముల దూరదూరమున చెట్టు చుట్టు నలుకుబెట్టి రెండు నలుకులకు మధ్య నిలుపుగాఁ గోయుదురు.

అట్లు మొక్కలను బెఱికి వేయక నెదుగనిచ్చునపుడు చెట్లయొక్క కొమ్మలనే కొట్టుదురు, లేదా చెట్టునే, మొదలు వఱకు నలుకుదురు. ఈమొండెము నుండి కొమ్మలు బయలుదేరి పెద్దవగును.

కొన్నిచోట్ల మ్రానినకు రెండువైపుల మాత్రమే ఒక యంత్రము మూలమున బెరడును కొంచెము లోతుగ నే చెక్కుదురు. తరువాత సచ్చట కొత్త బెరడుగూడ వచ్చును.

తీసిన బెరడు నంతయు నెండ బెట్టి యంత్రశాలకు బంపుదురు. యంత్రశాలలో నేమిజరుగునో, బెరడులో నేయే

మార్పులుగలుగునో తెలిసికొనుట రసాయన శాస్త్రసహాయము లేనిదే కష్టము.

ఇప్పటికి మొత్తముమీఁద 4350 ఎకరములు క్వినైను చెట్లక్రిందనున్నవి. అన్యదేశములనుండి క్వినైను దిగుమతిచేసికొనుటమానినాము. మఱియు సంవత్సరమునకు మనకు (మన గవర్నమెంటు వారికి) 139660 రూపాయలు లాభము కూడవచ్చుచున్నవి.

● చిరివేరు:- చిరివేళ్ళ బెరడులోఁ గూడ నెఱ్ఱనిరంగు గలదు. బట్టలరంగునకు వీనినిగూడ నుపయోగింతురు. ఈ మొక్కలు యిసుక నేలలో బాగుగ మొలచును. విత్తులు జల్లబోవుటకు ముందుపొలములో మందగట్టుదురు. విత్తనములు జల్లినతరువాత మొక్కలు మొలచువఱకును దినమునకు పూడు మారులు చొప్పున నీరుబోయుచుండవలెను. మొదటి పద్దనైదు దినములు నీళ్ళలో పేడకూడ కలుపుటమంచిది.

దీనివేళ్ళను నీళ్ళతోనూరియో, దంపియో రసముదీసి ఆరసములో బట్టను నానబెట్టి రెండుగంటలు మఱుగఁబెట్టితరువాత నుతికి ఆరవేయుదురు. బట్టకుమంచి ఎఱ్ఱరంగే వచ్చును.



మంజిష్టలత-చాల పెద్దది. అది చెట్లమీద బ్రాకుచుండును. మానులావుగ నేయుండును. ఒక జత ఆకులు పెద్దవి. ఒక జత ఆకులు చిన్నవి. దీని వేలునుండి కూడ ఎఱ్ఱనిరంగువచ్చును. దీనిని తొగరువేలు వలెనే వాడుదురుకాని బెరడును వేరు చేయనక్కరలేదు. దీనితో రంగువేయుటయు నిప్పుడు తగ్గిపోయెను.

సూకుకాడ—వరిచేల గట్లవద్ద ఒక అడుగెత్తు మొలచును. ఆకులకు తొడిమలేదు. చిన్న చిన్న తెల్లని పువ్వులను బూయును.

మదనబుంత కాడ—సముద్రతీరములందు మొలచును. కొమ్మలు నాలుగుపలకలుగానున్నవి. పువ్వులు కణుపు సందులలో మూడేసియో నాలుగేసియో యుండును.

బంఘాకము—అందముగానుండు గుబురు మొక్క కొమ్మలు భూమివద్దనుండి పుట్టుచున్నవి. ఆకులు కొమ్మనంటిపెట్టుకొని యుండును. పువ్వులు ఎరుపు.

తడ్డపళ్ళు చెట్టు—పర్వతములమీద పెద్దదిగానే పెరుగును. ఆకులతొడిమ చాల పొట్టిది. దీని పువ్వులు తెల్లగాను సువాసనగాను నుండును.

నూనిపాపట—డొంకలవద్దను మార్గముల ప్రక్కను  
దరుచుగాఁబెరుగు చిన్నమొక్క తెల్లని పువ్వుల గుత్తులు.  
మంచి వాసనవేయును.

పాపటయుఁ బెదానివలెనే యుండును గాని, దీని ఆకు  
లు నున్నగానుండవు. రెండువైపుల రోమములు గలవు.

వెట్టినల్లవేము మార్గములప్రక్కను మొలచు చిన్న  
మొక్క ఆకులు బల్లెపాకారము వానికి తొడిమలేదు, కణు  
పుసందుల రెండు పువ్వులుండును.

కొమ్మిచెట్టు చిన్నది. బెరడు నల్లగాను నున్నగాను  
నుండును. ఆకులు దట్టముగానున్నవి దీని తెల్లని పువ్వులు  
మంచివాసన వేయును.

కరింగువచెట్టు చిన్నచెట్టు. పువ్వులు పెద్దవి పొద్దు  
లే వికసించినపుడు తెల్లగానుండును కాని క్రమక్రమము  
గాఁ బచ్చపడును.

గార్గచెట్టు కొండలమీఁద బెరుగును. శీతకాలము  
లో ఆకులురాలి వసంతఋతువులోఁ జిగురింప నారంభించు  
ను. పువ్వులు మంచివాసన వేయును.

ఎట్టబిక్కి చెట్టుమీఁద ముండ్లుగలవు. పుప్పులొక్కొక్కచో నొక్కొక్కటియే యుండును అవి తెల్లగాను సువాసనగా నుండును.

మంగచెట్టు గుబురుమొక్క. ఇది చాలచోటల బెరుగుచున్నది.

చామంతి కుటుంబము.

ప్రాద్దుతిరుగుడు చెట్టు :—సాధారణముగా మనతోటలలో పెంచుదుము.

ఆకులు:—ఆడుగున కొన్నియాకులు మాత్రమే అభిముఖచేరిక, పైకిపోను ఒంటరిచేరిక. కొంచె మించుమించు హృదయాకారముగా నుండును. కొనసన్నము. రెండువైపులను మెత్తని రోమములు గలవు. సమాంచలము, విషమరేఖ పత్రము.

పుష్పమంజరి :—బంతి. మనముచూచి పుష్పమని భ్రమించునది యొక పుష్పముగాదు. అనేకపుష్పముల సముదాయము. పుష్పసముదాయమున కడుగున నాకు పచ్చగనుండు కేకులు చేతికలుగాని రక్షకపత్రములుగావు. లోవలనున్న యొక్కొక్క కేకొక్కొక్కపుష్పము. మధ్యాభీసరణము కొన్ని మిథునపుష్పములు, కొన్ని నవంసక పుష్పములు కొన్ని ఏకలింగ పుష్పములుగా నుండును.



పుష్పకోశము :—రక్షక పత్రములు తేకులవలె నుండక రోమములవలె మారియున్నవి. ఉచ్చము.

దళవలయము :—సంయుక్తము. చుట్టునున్న పుష్పములయొక్క దళవలయము నాలుకవలె వెడల్పుగ నుండును. మధ్యపుష్పములదళవలయము నన్నని గొట్టమువలె నుండును.

కింజల్కములు :—అయిదు. కాడలు దళవలయమున కంటి యున్నవి. పుష్పాడితిత్తులు రెండుగదులు. అన్నిపుష్పాడి తిత్తులును కలుసుకొని యుండును.

అండకోశము :—అండాశయము నీదము. ఒకగది. ఒకటే అండము కీలము మొదట కింజల్కములకన్న పొట్టిగనుండి, కశ్చముగా వానికంటె పెద్దదై పుష్పాడితిత్తుల మధ్యనుండి చీల్చుకొని పైకిపోయి, రెండు కీలాగ్రములుగ చీలును.

చామంతి 'పుష్పములో' గొట్టమువలెనున్న పుష్పములు లేవు.

ఇదియొక పెద్దకుటుంబము. ప్రపంచములో నన్ని భాగముల యందును దీనినికనుగొననగు. ఈకుటుంబములోని మొక్కలన్నియు గుల్మములు. ఆకులు చాలభాగమువరకు ఒంటరిచేరిక కాని కొన్నిటికిమాత్ర మభిముఖచేరిక. వృంతాగ్రముపై సాధారణముగా పొలసులుండవు. పుష్పకోశము కొన్ని పుష్పములలో పొలసులువలెను కొన్నిటిలో

రోమములవలె నుండును. ఇట్లుండుటవలన ఎండుకా  
ములు గాలికెగరి దూరముగాఁ బడుటకు వీలగుచున్నది. పు  
ష్పములలో కొన్ని మిథున పుష్పములుగను కొన్ని ఏకలిం  
గపుష్పములుగను నున్నవి. మిథునపుష్పములు పుష్పమం  
జరికి మధ్యను, ఏకలింగపుష్పములు చుట్టునుండును. పుష్పా  
డి తిత్తులన్నియుఁగలసియుండును. అండాశయమొక గఫలము  
ఎండుకాయ బద్ధిలవదు. కీలము చివర రెండుగా చీలి  
యుండును.

బంతిలోని పుష్పములుకొన్ని గొట్టములవలెను కొన్ని  
నాలుకవలెవెడల్పుగనున్నవోఅన్నిపుష్పములునుగొట్టమువలె  
నున్నవో చేటిక లాకుపచ్చగ నున్నవో, మరియొక  
రంగుగనున్నవో వృంతాగ్రముపై పాలుసున్నవో లేవో  
మొదలగు అంశములను బట్టి యీకుటుంబమును జాతులుగ  
ను తెగలుగను విభజించియున్నారు.

కుసంబ మొక్కలను బొంబాయి, బంగాళదేశములం  
దుఁగొన్నిచోట్లఁ బైరుచేయుచున్నారు. దీనియాకులు వెడల్పు  
గను బల్లెపాకారముగను నుండును. తొడిమలేదు, ఈమొక్క  
లో ముఖ్యమైనవి రెండురకములున్నవి. ఒకదాని యాకులు  
బిఱుసుగను ముళ్ళుగలవిగను నున్నవి. రెండవదానికి ముళ్ళు

లేవు. కొన్నిచోట్ల వానిపుష్పములనుండి రంగు చేయుటకును  
గొన్నిచోట్ల గింజలనుండి చమురుదీయుటకును బైరుచేయుచు  
న్నారు.

ఈమొక్కలకుఁ గొంచ మిసుక నేల మంచిది. దీనివి  
త్తనములు లితర మెట్టపైరులతోఁ జల్లవచ్చును. నాలుగైదు  
నెలలకుఁ బుష్పింపనారంభించును.

మొట్టమొదట నొకపూవు పూయుటకారంభింపఁ బో  
వుచుండగనే చిగురునుదుగ్రింపివైతురు. అందుచేఁ గొమ్మలు  
వేసి అవన్నియుఁ బుష్పించును. పుష్పములను గోసి యింటికే  
గొనిపోయి నీడనారఁబెట్టుదురు. ఆరినపిదపఁ జేతులతో నలు  
పుచుఁ జల్లెడవలెఁ గంతలుకంతలుగల బుట్టలలో నీళ్లతోఁబ  
సుపురంగు లేకుండ నీరుశుభ్రముగఁ బోవునంతవఱకుఁ గ  
డుగుదురు. తఱువాత వాని నారఁబెట్టి ముద్దలవలెఁజేసి య  
ముచ్చుచున్నారు. ఈరంగు వేయువారలు వీనినేకొనుక్కొనెదరు  
ఈరంగువాడుకయు నిప్పుడు తగ్గిపోయెను.

1875 సంవత్సరముల పాఠముల మనదేశమునుండి  
650827 రూపాయల సరుకెగుమతి యగుచుండెను. తత్సార్వ  
మింకను నెక్కువగలదు.



కుసుంబనూనెను రెండువిధములుగఁ దీయుచున్నారు. కాయలను వెచ్చఁబెట్టకయే దీయుటయొకటి. వెచ్చఁబెట్టి దీయుటయొకటి. వెచ్చఁబెట్టినయెడల నెక్కువవచ్చుట సత్యమే గాని అది మంచిరకముగాదు. పచ్చినూనెను వంటకములందు నుసబ్బుచేయుటకును, తక్కువరకము, దీపములు పెట్టుటకును బనికివచ్చును. వంటచమురు వీనికిఁబనికిరాదుగాని పచ్చిచమురునకు లేని మఱియొకలక్షణము దానికిఁగలదు. దానిని జర్రములకు రాచినయెడల వానిని నీటిలోముంచినను నవి పాడు కావు, నీళ్లు తోడుకొనిపోవు తోలుతిత్తులకు వీనిని రాయుచుందురు.

కొందఱు దీనిచిగుళ్ళను వండుకొనియు గింజలను వేయించుకొనియుఁ దిందురు.

నల్లతపత మొక్క అక్కడక్కడ మొలచుచున్నది. ఆకులు కొమ్మనంటిపెట్టుకొని యుండును. అడుగుననున్నవి బల్లెపాకారము, పైనున్నవిబాణాగ్రాకారము. పువ్వులు పెద్దవి, పచ్చగానుండును. ఈమొక్కలోఁబాలుగలవు.

ఎఱ్ఱింట మొక్కలో నడుగుననున్న యాకులకుఁ బక్షవైఖరిని దీరములగు తమ్మెలున్నవి. పైయాకులు బాణాగ్రాకారము. వీనిలోను బాలుగలవు.

చందుగల్లకూర సాధారణముగ మెరకనేలలందు మొలచుచుండును, ఆకులు బల్లెపాకారము. బంతులు కొమ్మలచివరనుండును. అన్నియు మిథున పుష్పములే.

మరాటతీగె. ముదురు మొక్కలలోఁ బ్రకాండము నేలమీఁదఁబడి వేరులు వేయుచునుండును. ఆకులు అభిముఖ చేరిక, అండాకారము పువ్వులు కోలగనుండును.

చామంతి. చిన్న మొక్క. దీనిపువ్వులు మిగులనందముగానుండును. దీనిలోఁ దెల్లరకముకూడఁగలదు.

ప్రాద్దుతిరుగుడు మొక్కను దోటలందుఁ బెంచుదును ఆకులు హృదయాకారము. పువ్వులు పెద్దవి. కాడలు పొడుగుగ నుండుటచే వంగియుండును.

బంతి మొక్క ఇతరదేశములనుండి మనదేశమునకుఁ దేఁబడినది. దీనిలో రేకబంతి ముద్దబంతి యను రెండు రకములున్నవి. కొన్నిటిపువ్వులు పచ్చగనుండును. కొన్నిటివి నారింజరంగుగ నుండును.

టెంకీసు మొక్కలుచిన్నవి. వీనిపువ్వులు పలురంగులుగఁ జామంతిపువ్వుల కంటెఁ బెద్దవిగానుండును. ఇవియు మనదేశములోనివి గావు.

కొండనువ్వులు మొక్క హిందూస్తానమునందుఁ గొన్నిచోట్ల మొలచుచున్నది. ఆకులు అండాకారము నదా పుష్పించును. దీనియాకులను గొందఱుతిందురు.

### పాగడకుటుంబము.

పాగడచెట్టును తోటలలోఁ బెంచుచున్నారు. దీని బెరడు గలుకు, గలుకుగా నుండును, లేతకొమ్మలపై మెత్తని పొడిగలదు.

ఆకులు:—ఒంటరి చేరిక, కుటుచ తొడిమ. లఘుపత్రములు సమ గోళాకారము, సమాంచలము, విషమరేఖ పత్రము, కొన, వాలము గలదు. పత్రము బిరుసుగా నుండును. రోమములు లేవు.

పుష్పమంజరి :—కణుపు సందులందుండి, సాధారణముగ నొకటి కంటె నెక్కువయే పుట్టుచున్నవి. పువ్వులు చిన్నవి. సరాళములు.

పుష్పకోశము :—అసంయుక్తము. రక్షకపత్రములు రెండు వరుసలుగా నున్నవి. ఒక్కొక్కవరుసలో నాలుగేసి గలవు. పైవరుసలోనివి పెద్దవి. అవి మొగ్గలో నొకదాని నొకటి తాకుచుండును. రెండవ వలయము లోనివి అల్లుకొని యుండును. నీచము.

దళవలయము :—సంయుక్తము. గొట్టము మిక్కిలి పొట్టిది తమ్మెలు మూడువలయములుగ నున్నవి. ఒక్కొక్కదానియందు ఎనిమిదేసిగలవు. మూడవవలయము నందలి తమ్మెలు కింజల్కములపై కిరీటమువలె నేర్పడుచున్నవి. ఇవియే నిజమైన దళవలయపు తమ్మెలు. పైనున్న రెండు వరుస





పొగడ.

లును వీనినుండిపుట్టిన పాలునులు. తెలుపురంగు. ఎండినతరువాత గోధుమ  
వర్ణమువచ్చును. మంచివాసన గలదు.

కింజల్కములు :—ఎనిమిది. వీనిమధ్య గొడ్డు కింజల్కములు గూడ  
గలవు. పుప్పొడి తిత్తులు సన్నము. సంయోజకములు వీనిపైకి వచ్చుచున్న  
వి. గొడ్డువి పైవలయుము, కావున కింజల్కములు దళవలయుమున కెదురుగా  
నున్నవి.

అండకోశము :—అండాశయము ఉచ్చము. దీనిపై రోమము లు  
న్నవి. 8 గదులు. కీలము ఒకటి. లావుగను పొట్టిగను నున్నది. కాయకం  
డకాయ ఒకగది, ఒకగింజమాత్రమున్నది.

ఈకుటుంబము ఉష్ణదేశములందు మాత్రము గలదు. దీనిలోఁజెట్లు, గుబురు మొక్కలును గలవు. ఆకులు ఒంటరి చేరిక, సమాంచలములు. వీనిపువ్వులలో పుష్పకోశము రెండు వలయములుగ నున్నది. కొన్నిటిలో దళవలయపు తమ్మెల లోపలివైఁపునను, గొన్నిటిలో పైవైపునను పాలు సులు గలవు.

పాగడ పువ్వులు చాలమంచి వాసనవేయును. ఇవెం డిపోయినను వాసన బోకుండు. వీనియందొక విశేషము.

నీ - ఇట్లును గొండులము దీనిని పోలికగానే యుం దును. పువ్వులంతకంటె చిన్నవి. ఆరు గొడ్డు కింజల్కము లున్నవి. ఇవియు ఆకషణపత్రముల వలెనే కనుపట్టును. దీని పండ్లు తిందురు ఇవి రుచిగానుండును. బలమును గలి గించును.

ఇప్ప చెట్టు కొండప్రదేశములలో బెరుగును. ఆకులు కొమ్మచివర గుబురులు గుబురులుగా నుండును. దీని పువ్వు లను గొండలు తిందురు. కలపయు గట్టిగా బాగుగనే యుం గును. కొన్నిచోట్ల నీపువ్వులనుండియే, మత్తుకలుగఁజేయు గము తీయుచున్నారు. దీనిగింజల నుండి వచ్చుచుమురు ముదము కంటె చిక్కగ నుండును.

పెద్ద ఇప్పచెట్టును మన్యములందు నెక్కువగాఁ జెరుగుచున్నది. ఆకులు బల్లెపాకారము. పువ్వులకాడలు పొడుగుగ నుండును. ఈచెట్టును చాల లాభకారియగుచున్నది. దీనిపువ్వులను పేదవారలు పోగుచేసికొని, ఎండబెట్టి ఆహారపదార్థముగ నుపయోగించు చున్నారు. గింజలనుండి తీసిన చమురును వారు నేతికిని కొబ్బరి నూనెకును బదులుగ గూడ వాడుకొందురు. దానితో దీపములుగూడఁ బెట్టుకొందురు. అది సబ్బుచేయుటకును బనికివచ్చును. ఈనూనెయు, బెరడునూనెకంటె బెట్టిన ఆకులను గజ్జి మొదలగు వ్యాధులను బోగొట్టుటకు నుపయోగింతురు. దీనికాయు, బలగట్టగా నుండును.

### తుమ్మిక కుటుంబము.

తుమ్మికచెట్టు కొండప్రదేశములందుఁ జెరుగును.

ప్రకాండము :—ఇటువది, ఇటువదిఅయిదు అడుగులెత్తున పెరుగును. బెరడు గొగ్గి గొగ్గిలుగా నుండును. కొమ్మలు చాలగలవు. లేత కొమ్మలమీఁద మెత్తని రోమములు గలవు.

ఆకులు :—ఇంచు మించు అభిముఖచేరిక, కణాపుపుచ్చములు లేవు కుటుచతోడిమ. లఘుపత్రములు. నిడివి చాకపాకారము. సమాంచలము. లేతవానిపై రోమములు గలవు.

పుష్పమంజరి :—పురుష పుష్పములు కణాపుసందులనున్న వృంతముమీఁద మూడో, నాలుగో యుండును. ఉపవృంతములును, వానివద్ద చే



టికలును, పుష్పకోశమునద్ద చేటికలు గలవు. కణాపుసందుల నొక్కొక్క  
టియే యుండును,

మిథున పుష్పములు :—వీనికి వృంతములేదు. పురుషపుష్పముల  
కంటెఁ బెద్దవి.

మిథునపుష్పములు బూయని కొన్ని మగచెట్లు కూడఁ గలవు.  
పురుషపుష్పము.

పుష్పకోశము :—సంయుక్తము. 4 తమ్మెలు నీచము.

దళవలయము :—సంయుక్తము. తమ్మెలు తెలుపురంగు.

కింజల్కములు :—12 కాండలు వృంతాశ్రితములు పుప్పొడి తిత్తు  
లు సన్నముగా నున్నవి.

అండకోశము :—లేదు.

మిథునపుష్పము :—పుష్పకోశమువద్ద నొక్కచేటిక గలదు.

పుష్పకోశము :—సంయుక్తము. 5 తమ్మెలు. నీచము.

దళవలయము :—సంయుక్తము. 5 తమ్మెలు.

కింజల్కములు :—10 పుప్పొడి తిత్తులు చిన్నవి. పైకిగొడ్డువాని  
వలె నగుపడును.

అండకోశము :—అండాశయము ఉచ్చము. పలుగదులు గలవు.  
ఒక్కొక్కదానిలో ఒక్కొక్క గింజకలదు. కీలములు మూడు. కీలాగ్రము  
చీలి యున్నది.

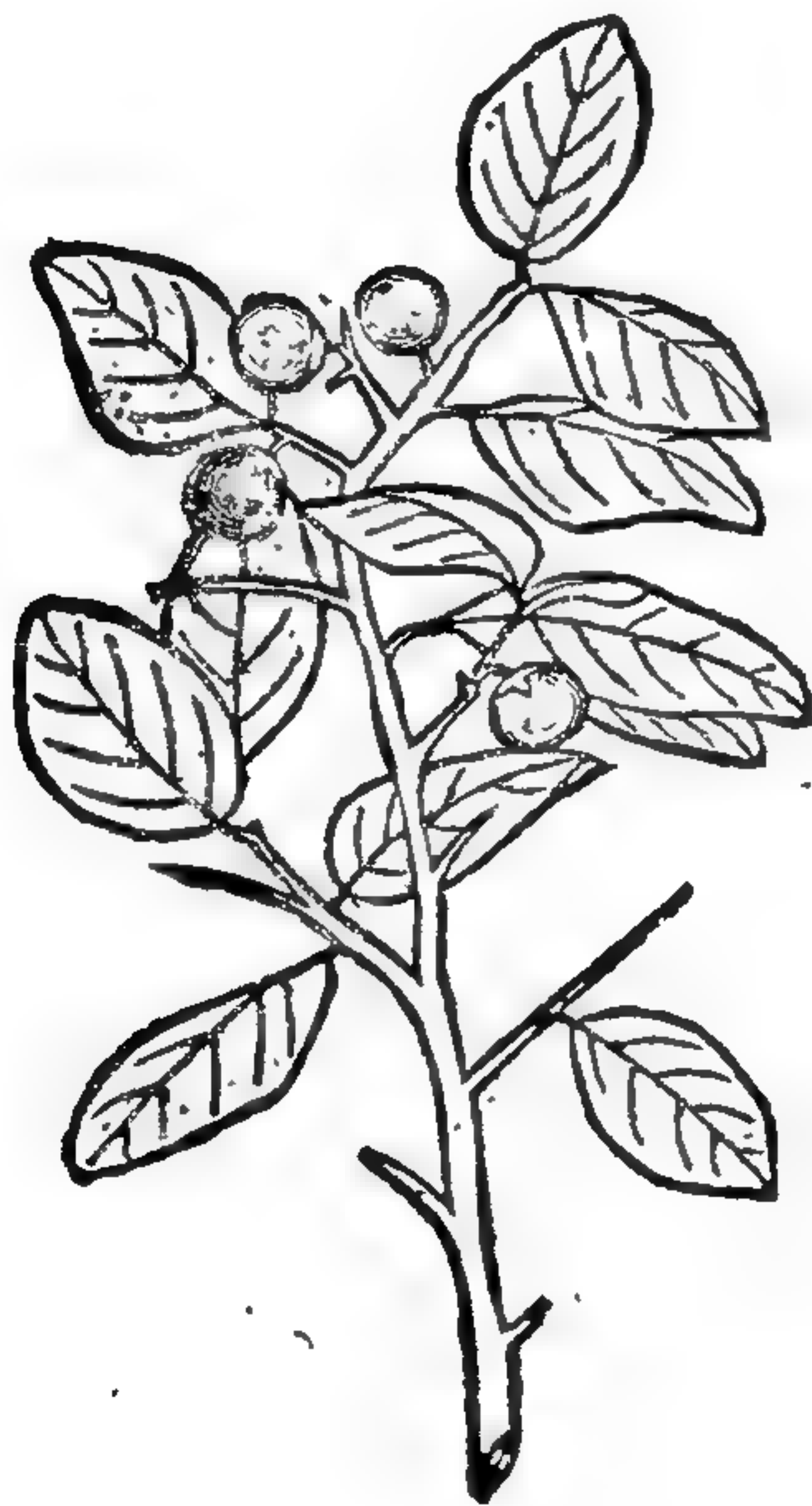
టుంబములోఁ బెద్దచెట్లును గుబురు మొక్కలే  
యులేవు. ఆకులు సాధారణముగ ఒంటరిచేరిక.

వీనికి కణుపుపుచ్చములు లేవు. కొన్నిపోతు చెట్లు కూడగలవు. పుష్పములు సరాళములే. వీనికి చేటికలున్నవి. పుష్పకోశము దళవలయము సంయుక్తము. కింజల్కములు దళవలయపు తమ్మెలన్నియో వానికి రెండు మూడు రెట్లొందును ; వృంతాశ్రితములు. కీలములు 2 మొదలు 8 వరకు నుండును.

తుమ్మిక చెట్టు ఒరిస్సా, మలబారు, ఆంధ్రదేశము, సింహళములలో నెక్కువగా బెరుగుచున్నది. దీనినుండి మిక్కిలి విలువగు కలపవచ్చును. మ్రానుమధ్యనుండు నల్లనిభాగమే మంచిది. చుట్టుతెల్లగనున్నది అంతగట్టిగానుండదు. ఈ కలప చెక్కడపు పనులకుఁ జాల యనుకూలముగ నుండును. దీనిపండ్లను తిందురు. బెరడునూరి మెరియపుపొడితో గలపియిచ్చిన జిగటవిరేచనములు కట్టునందురు.

తుమ్మిక యను పేరతోడనే మరియొక చెట్టు గలదు ఇదియు కొంచెము పైదానివలెనేయుండును. దీనియాకులుకొంచముపొడుగాను, బెరడునున్నగాను నుండును. మగపుష్పములందు కింజల్కములు నలుబదిగలవు. మిథునపుష్పమునందు నూడోనాల్గో యున్నవి. దీనిపండ్లనుగూడ తిందురుగాని అంతబాగుగనుండవు. పచ్చికాయలరసము వలలకు టకై పూసెదరు,

నీటితుమ్మ నీటివార నీడగనున్నచోట్లఁ బెరుగును.  
దీనికాయలనుండి జిగురువంటి పదార్థమువచ్చును. కాయలను  
నలుగఁగొట్టి ఆరసముదీసి కాచి బొగ్గుపొడితోఁ గలపి పడవల  
కడుగున రాతురు. వానిని నలుగగొట్టినతరువాత నీళ్ళలో వా



నల్లఉలిమేర.

రముదినములు నాననిచ్చిన జిగురువలెవచ్చును. అడుగున మి  
గిలిన తుక్కుపారవేసి కరక్కాయలతోఁ గలపి కాచి నల్లరం



గుచేయుదురు. దీనిని వలలకు రాచిన యవిచాల గట్టిగా నుండును.

తొండ్రెచెట్టుకు ముండ్లుగలవు ఆకులు కొంచెము సన్నముగానుండును.

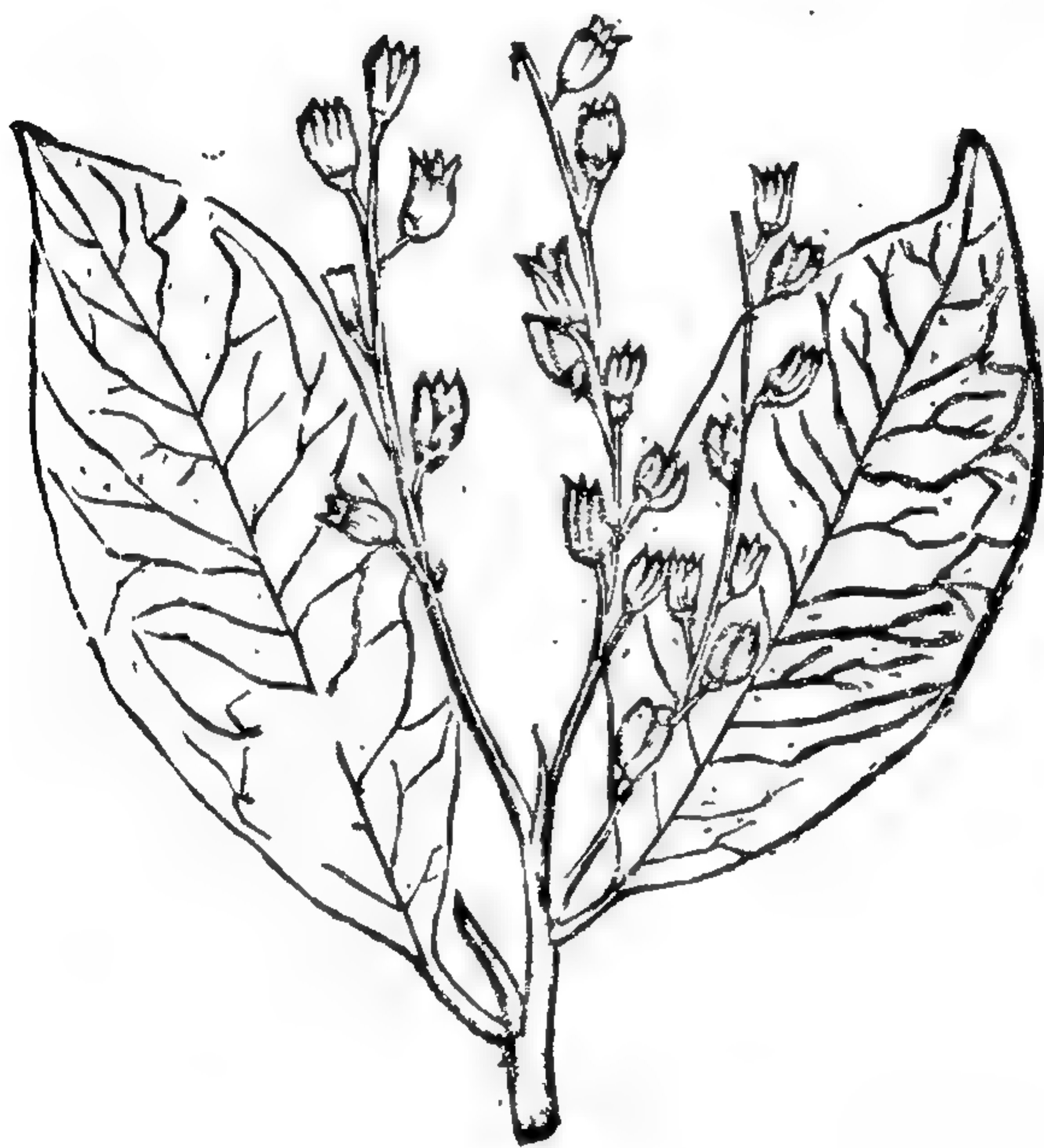
నల్లఁజిలమేర చెట్టు మగపువ్వులు గుత్తులుగా నుండును దానికి ముండ్లుగలవు చిన్నచిన్నకొమ్మలే వాడియై ముండ్లగుచున్నవి. ఈచెట్టు వేసవికాలములో బుప్పించును.

ముల్లతుమ్మిక చెట్టునకు వాడిగనుండు ముండ్లు లేవు. చిన్నచిన్న రెమ్మలచివరలు కొంచెము సన్నముగానుండి ముళ్ళవలెనున్నవి. స్త్రీపుష్పమునందు నాలుగు గొడ్డు కింజల్కములున్నవి.

లోధ్రకుటుంబము.

ఈచిన్నకుటుంబము నందుఁ జెట్లును గుబురుమొక్కలును గలవు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, కణుపుపుచ్చము లుండవు. కణుపుసందుల నుండియైనను గొమ్మల చివరనుండియైనను రెమ్మగెలలుగాని కంకులుగాని వచ్చును. కొన్నిటిలో మాత్ర మొక్కకచో నొక్కొక్క పుష్పము మాత్రము గలదు. పువ్వులు జేల్లగానుండును. చిన్నతమ్మెలు గలవు. పుష్పకోశము సంయుక్తము. నాలుగైదు దంతము లుండును.

కొన్నిటిలో నుచ్చముగను, గొన్నిటిలో సీచముగను నున్నది. ఆకషణవత్తములు నాలుగో అయిదో యుండును. ఇవి విడివిడిగానే యున్నవి. మొగ్గలో నల్లుకొనియున్నవి. కిండల్క



లోధ.

ములు ఆకషణవత్తముల నంటి యున్నవి. వీనికి రెట్టింపైనను, అసంఖ్యములుగానైన నుండును. కొన్నిటిలో కిండల్కములు కలసియున్నవి. అండాశయములోఁ దఱచుగా 2-5

గదులుండును. కొన్నిటిలో మాత్రము ఒక గదియే కలదు. అండములు ఒకటియో రెండో వేలాడుచుండును. ఫలములో పెంకు గాయ

లోధ్రచెట్టు హిందూస్తానములో నున్నతప్రదేశములమీఁదను హిమాలయా పర్వతముల మీఁదను బెరుగుచున్నది. పువ్వులలో కింజల్కములు చాలగలవు. దీనిబెరడును, ఆకులును ఎఱ్ఱని రంగువేయుటలో నుపయోగించెదరు. చినాలి రంగువంటి రంగు వచ్చును. కాని తఱుచుగా రంగువచ్చెడు తొగరుచెక్కవంటి ఇతర పదార్థములతోఁ గలపివాడుదురు. దీని బెరడును ఔషధములలో గూడవాడుదురు.

మల్లికుటుంబము.

మల్లితీగె పండిళ్ళమీఁదను జెట్లమీదను బ్రాకునుగాని దానికి నులి తీగెలుండవు. కొమ్మలును చిక్కుడు తీగెవలె చుట్టుకొనవు.

ఆకులు:—అభిముఖచేరిక, లఘుపత్రములు కుఱుచతోడిమ అండాకారము, సమాంచలము, విషమరేఖపత్రము కొనగుండ్రము, రెండు వైపులనున్నగా నుండును.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మల చివరలనుండి గుత్తులుపువ్వులుతెలుపు. సరాళము. మంచివాసనవేయును.



పుష్పకోశము:—సంయుక్తము గిన్నెవలెనుండు అంచునఁ జాల  
సన్నని తమ్మెలు అయిదుమొదలు తొమ్మిదివరకునుండును. ఆకుపచ్చని రం  
గు నీచము.

దళవలయము:—సంయుక్తము, చత్రాకారము, అడుగున గొట్టము  
వలెనుండి, చివర పెద్దతమ్మెలుండును. తెలుపు.

కింజల్కములు:—రెండు, కాండలులేవు. పుష్పాడితిత్తులు మాత్రము  
దళవలయమునంటికొని రెండుగలవు. అవి దళవలయపు తమ్మెలును గొట్టము  
ను గలియుచోటనున్నవి. రెండేసిగదులు.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము రెండుగదులు కీలము  
లావుగనుండును.

ఫలము:—రెండు కండకాయలు గాయును.

సాధారణముగ మనదొడ్లలోచెరుగువానిని కొమ్మలు నాటిపెంచుచు  
వచ్చుటవలన వానికి కాయలుఁ గాయుశక్తి తగ్గిపోయినది.

చిన్నచెట్లును చిగురుమొక్కలు నీకుటుంబమునఁ గల  
వు. కొన్ని తీగెలవలె నెగఁబ్రాకును గానివానకి నులితీగెలు  
గాని ముళ్ళుగాని యుండవు. ఆకులు లఘుపత్రములుగను మి  
శ్రమపత్రములుగను గూడ నున్నవి. వీనికిఁ గణుపుపుచ్చ  
ములుండవు, పుష్పమండరులు సాధారణముగ త్రివృంత  
మధ్యారంభమండరులు మిథునపుష్పములు ఏకలింగ పుష్ప  
ములును గలవు పోతుమొక్కలు ఆడుమొక్కలు కొన్నిటి  
లోనున్నవి. పుష్పకోశము, దళవలయము సంయుక్తము

నాలుగుమొదలు తొమ్మిదివఱకు తమ్మెలుండును. అవి మొగ్గలో నల్లుకొనియుండును. కింజల్కములు రెండు కాండలు పొట్టి. అండాశయము ఉచ్చము. రెండు గదులు.

మల్లిపువ్వు చిరకాలమునుండి సువాసనరుఁ బ్రసిద్ధి చెందియున్నది. ఇదివేసవికాలమందుఁ బుష్పించును. ఈపువ్వులనుండి అత్తరు చేయుదురు.

కుందము పెద్దగుబురుమొక్క. దీనికిని పైకి పెరుగుట కాధారము కావలయును. పువ్వులు తెల్లగాను పెద్దవిగాను నున్నవి. మంచివాసన కలదు.

అడవిమల్లి ఎక్కువగాఁ గొండలమీఁద బెరుగును. దీని పువ్వుల తేకులు ఎనిమిదిమొదలు పండ్రెండు వఱకు నుండును. ఇదియు మంచివాసన వేయును.

విరిజాజి తీగె పైదానివలెనే యుండునుగాని ఇది ఎగ బ్రాకదు. చిన్న చెట్టువలె నుండును. ఆకులకు వాలముగలదు.

అడవిమొల్ల చెట్లు తీగె చుట్టుకొనిపొక్కును. ఆకులలో మూడేసి చిట్టియాకులు గలవు.

హేమపుష్పిక చిన్న చెట్టువలెనుండుదు. అన్నియాకులు నొకతీరునలేవు. చివరనున్నవి పక్షవైఖరిగ నుండును ;

కొన్నిటిలో మూడేసి మాత్రమే గలవు. కొన్నిలఘు పత్రములే.

.. మాలతీ తీగెయు నెగబ్రాకును. ఆకులు పక్షవై ఖరి. చిట్టియాకులు మూడుజతలై నను, అయిదుజతలై న నుండును.

పారుజాతము చిన్న చెట్టు. సదాపుష్పించు చుండును పువ్వులు తెల్లగాను సువాసనగను నుండును. దళవలయము యొక్క గొట్టము తిరుచూణాము రంగుగా నుండును.

సన్నజాజి తీగెకు నులితీగె లుండవు. దీని పువ్వులు తెల్లగను సువాసనగను నుండును.

### గ న్నే రు కు టుంబము.

గ న్నే రు తోటలందు గుబురుగాఁ బెరుగు మొక్క.

ఆకులు:—కిరణప్రసారము. కణుపువద్ద మూడేసి గలవు. సన్నము గాను, బల్లెపాకారముగను, చట్టముగను నున్నవి. రెండువైపుల నున్న గా నుండును. కొనసన్నము. సమాంచలము. విషమరేఖపత్రము. మధ్య ఈనె పెద్దదిగానున్నది.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మలచివరనుండి మధ్యరంభ మంజరులగు రెమ్మగెలలు. చేటికలుగలవు. పువ్వులు సరాళము గులాబిరంగు.



పుష్పకోశము:—రక్షకపత్రములు 5. బల్లెపాకారము. కొనసన్నము. నీచము.

దళవలయము:—సంయుక్తము. అడుగున గొట్టమువలె గలసి యున్నవి. పైనవెడల్పుగు నైదుతమ్మెలుగలవు. కొనగుండ్రము. మొగ్గలో నల్లకొని నట్లుండును. గొట్టముయొక్క కంఠమునుండి చిన్నచిన్న కాడలు గలవు.

కింజల్కములు:—5. కాడలులేవు. పుష్పాడితిత్తులెదును దళవలయమునంటియుండును. వానిపైనుండి, తెల్లని మెలికెట్టిన కాడలెదు నచ్చుచున్నవి.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము. 4 తమ్మెలు గలవు. కీలము ఒకటి. గుండ్రము. పొట్టిది. కీలాగ్రము గుండ్రము. కాయ ఒక్కొక్క పుష్పమునుండి రెండు ఒకవిధముగా ఫలములు. కింజల నంటుకొని రోమములు గలవు.

### పాలచెట్టు.

పాలచెట్టు:—హిందూదేశములో కెల్ల నాంధ్రదేశమునం దెక్కువ పెరుగుచున్నది.

ప్రకాండము:—మౌనివంకరగానుండును. దీనికై వారము బాగుగఁ జెరిగినపుడు 4, 5 అడుగులుండును.

ఆకులు:—అభిముఖచేరిక లఘుపత్రము. తొడిమ కుటుచనిది. అండాకారము. సమాంచలము విషమరేఖపత్రము. రెండువైపుల నున్నగా నుండును.

పుష్పమంజరి:—రెమ్మగెలు కొమ్మల చివరలందుండి పుట్టుచున్నవి. పత్తిగెలమొదట నండాకారముగనున్న చేటికగలదు.

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము గుండ్రని 5 తమ్మెలు. నీదము.

దశవలయము:—సంయుక్తము పొట్టిగొట్టముగలదు. పైన నిడు పొటి 5 తమ్మెలున్నవి.

కింజల్కములు:—అయిదు. కాడలుపొట్టివి. గొట్టముయొక్క కలర మునంటియున్నవి. పుప్పొడితిత్తు లెరుగలసి కీలమును టోపివలె గప్పు చున్నవి. వీనియడుగున రోమములు గలవు.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము. 2 గదులు. మొదట చి వర గలసి యున్నవిగాని మధ్య విడిగానేయున్నవి. కీలము ఒకటి కీల గ్రము గుండ్రము.

ఈకుటుంబపు మొక్కల్లు విస్తారము ఉష్ణదేశపుటడ వులలోఁ బెరుగుచున్నవి. వీనిలోఁ దీఁగెలు చాలగలవు. కొ మ్మలయందుఁ బాలున్నవి. ఆకులు లఘుపత్రములు. సమాం చలము. సాధారణముగ అభిముఖచేరిక. దశవలయము సం యుక్తము. తమ్మెలు మొగ్గలో మెలివెట్టినట్లుండును. కింజ ల్కముల కాడలు మిక్కిలి పొట్టివి. తఱచుగా నుండవు. అండకోశము ఉచ్చము. రెండు గదులు విడిగానైనను కలసి యైనను నుండును. పుప్పొడితిత్తులు కీలాగ్రము నంటియున్న వో లేవో అండాశయము గదులు రెండును విడిగానున్నవో కలసియున్నవో అను యిట్టియంశములనుబట్టి యీకుటుంబ మును జాతులుగను తెగలుగను విభజించి యున్నారు.

పాలచెట్లు మనయాంధ్రదేశములో విస్తారము పెరుగుచున్నవి. ఇవి ఆకులుగాలి చిగురించినపుడే పుష్పములు పూయును. లేతచిగుళ్ళను బుష్పములును గలసి నప్పుడెంతో ఇంపుగానుండును. వీనికొమ్మలమీద నాటుపెట్టిన యెడలఁ దెల్లనిపాలుగారును. ఈపాలనుండి రబ్బరు చేయవచ్చును. వీనికలపయు మిక్కిలిబాగుండును. చిత్రీకపట్టిన పిదప దంతమువలె నున్నగాను, తెల్లగాను, కాంతివంతముగాను నుండును. దీనితో, దువ్వెన్నలు, బొమ్మలు, చెక్కడపు పనులు చేయవచ్చునుగాని, యందుల కుపయోగింపక వంటచెఱుకుగానే తగులబెట్టుచున్నారు. ఒకచెట్టును నటకీన యెడల దానిమొండెము నుండి చిన్నచెట్లు పెక్కులు బయలుదేరును. దీనిగింజలు కొన్నిరంగులలో వాడుదురు. అవి జిగట విరేచనములకు మందందురు గాని యంతగాఁ పనిచేసినట్లు గానవచ్చుట లేదు.

పూఁతజిల్లేడుచెట్టు పాలచెట్టువలె నుండును. దీనికలప మృదువుగానుండి దువ్వెన్నలు బొమ్మలు మొదలగు చెక్కడపు పనులకుఁ బనికివచ్చును. దీనియాకులు, చిగుళ్ళు, గింజలుకూడ తేలుకుట్టునకును పాముకాటునకును బనిచేయునందురు. గింజలనుండి తీసిన చమురును మందులలో నుప



యోగించు చున్నారు. దీనికొమ్మనుండి పచ్చనిపాలు వచ్చును. ఈపాలనుండి పచ్చని రంగు నొకదానిని చేయవచ్చును.

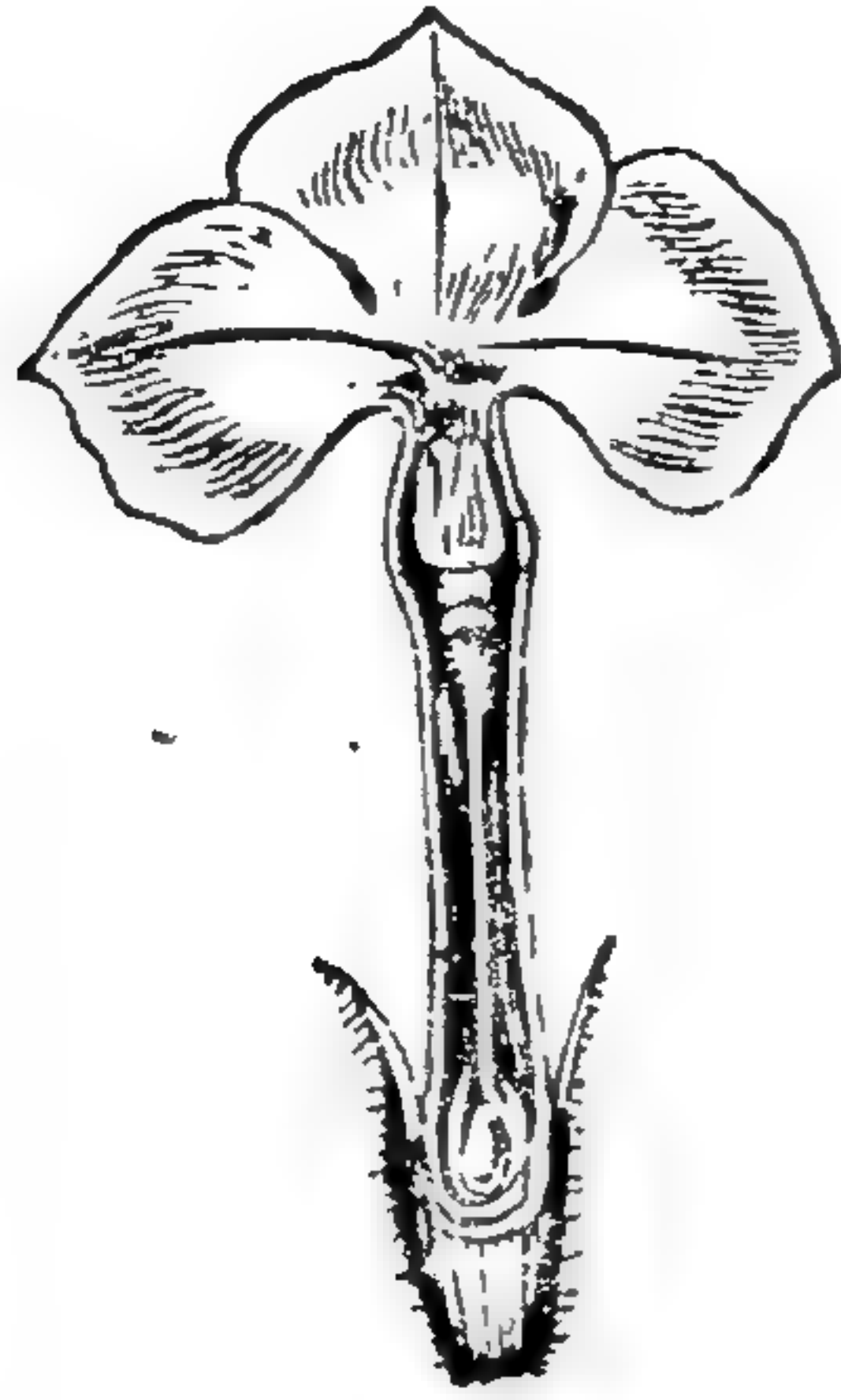
అంకుడుచెట్టు మనదేశ మందంతటను బెరుగుచున్నది. ఇదియుఁ బాలచెట్టువలెనే యుండును. దీనిబెరడును గింజలను జరకాలమునుండి జగట విరేచనములకు మందుగా నుపయోగించుచున్నారు. కాని, పాలచెట్టు నిదియు నొకరీతి నుండుటచేఁ గొందఱు పాలచెట్టు బెరడు నుపయోగించి, అంకుడు బెరడు మంచిదికాదనుచు వచ్చిరి. కాని వాని రెండ్లింటిని. సులభముగానే గుఱింప వచ్చును. పాలచెట్టు బెరడు, అంకుడు బెరడుకంటె సల్లగానుండును. అంకుడు కలవయు మృదువుగా నుండునుగాన దీని తోడను, దువ్వెన్నలు బొమ్మలు మొదలగునవి చేయవచ్చును.

వాక్కాయచెట్టు మిక్కిలి గుబురుగా బెరుగుచున్నది. దీనికొమ్మలు భూమివద్దనుండియు వ్యాపించుచున్నవి. వీనికి బెద్దముండ్లు గలవు. ఆకులొక్కొక్కచో రెండేసి యుండునుగాని, జతవిడచి జత పెద్దదిగానుండును. వాక్కాయలతోఁ బచ్చడినిమాత్రము చేసికొనుచున్నాము. కానివీనిని దఱుచుగాఁ దినినయెడల దేహదార్ద్రము ధృఢమైనదిగానిచో జబ్బుచేయును.

పాలగరుడ చెట్టు పొడుగుగాఁ బెరుగుచున్నది. దీని బెరడు, అజీణము, జిగటవిరేచనములు నీరసము మొదలగుకొన్ని జబ్బులకుమంచిపనిచేయును. మరియు “ క్వయినా ” వలె కొన్ని జ్వరములను మాన్పును. దీనికలప అంతగా గట్టిది కాదు గాని పెట్టెలు, బల్లలు మొదలగునవి చేయుటకుఁ బనికివచ్చును.



విశ్మగన్నేరు.



పువ్వు చీలిక.

గ న్నేరు పువ్వులందముగా నుండునుగానఁ దోటల  
లోఁ జెంచుచున్నాడు. కొన్ని మొక్కల పువ్వులెఱ్ఱగాను మ  
టికొన్నిటివి తెల్లగాను నుండును వేతొక కొన్నిటియందు,  
తేకు లెక్కువగా నుండును. వీని యాకులు సన్నముగాను,  
దట్టముగాను నుండును గావున నీరంతగా లేకున్నను జెరుగఁ  
గలవు.

బిళ్ళగ న్నేరు చిన్న మొక్క. ప్రతిచోటఁ జెరుగు చు  
న్నది కొమ్మలు భూమి నంటుచుండెనా యవివేళ్ళు బారును  
వీనిలోను గొన్నిటి పువ్వులెఱ్ఱగాను, గొన్నిటివి తెల్లగాను  
నుండును.



పచ్చగన్నేరు పెద్దగుబురుమొక్క. దీనియాకులు గ  
న్నేరాకులవలెనే యుండునుగాని యంతకంటె బలుచగాను,  
మృదువుగాను నున్నవి. దీనియందుఁ దెల్లని బాలుగలవు. వు  
వ్వలు పచ్చగాను గరాటివలె నుండును.

అడవిపాలతీగ డొంకల మీఁదను బొదలమీఁదను  
నుండును. వర్షాకాలమందిది పచ్చని పూవులు బూయును.

మాలతీలత విస్తారముగఁ గొండ ప్రదేశములందు  
బెరుగును. లేతయాకులు, తొడిమలు, ఈనెలు కొంచెమెట్టి  
గా నుండును. పువ్వులు తెలుపు. కాని మిక్కిలి మనోహర  
మగు నువాసనగలదు. దీని పుష్పములకై తోటలందుఁ  
బెంచెనరు.

నలతీగ డొంకలమీఁదఁ బెరుగును దీనిపుష్పము  
లందముగా నుండునుగాని నువాసనంతగా లేదు.

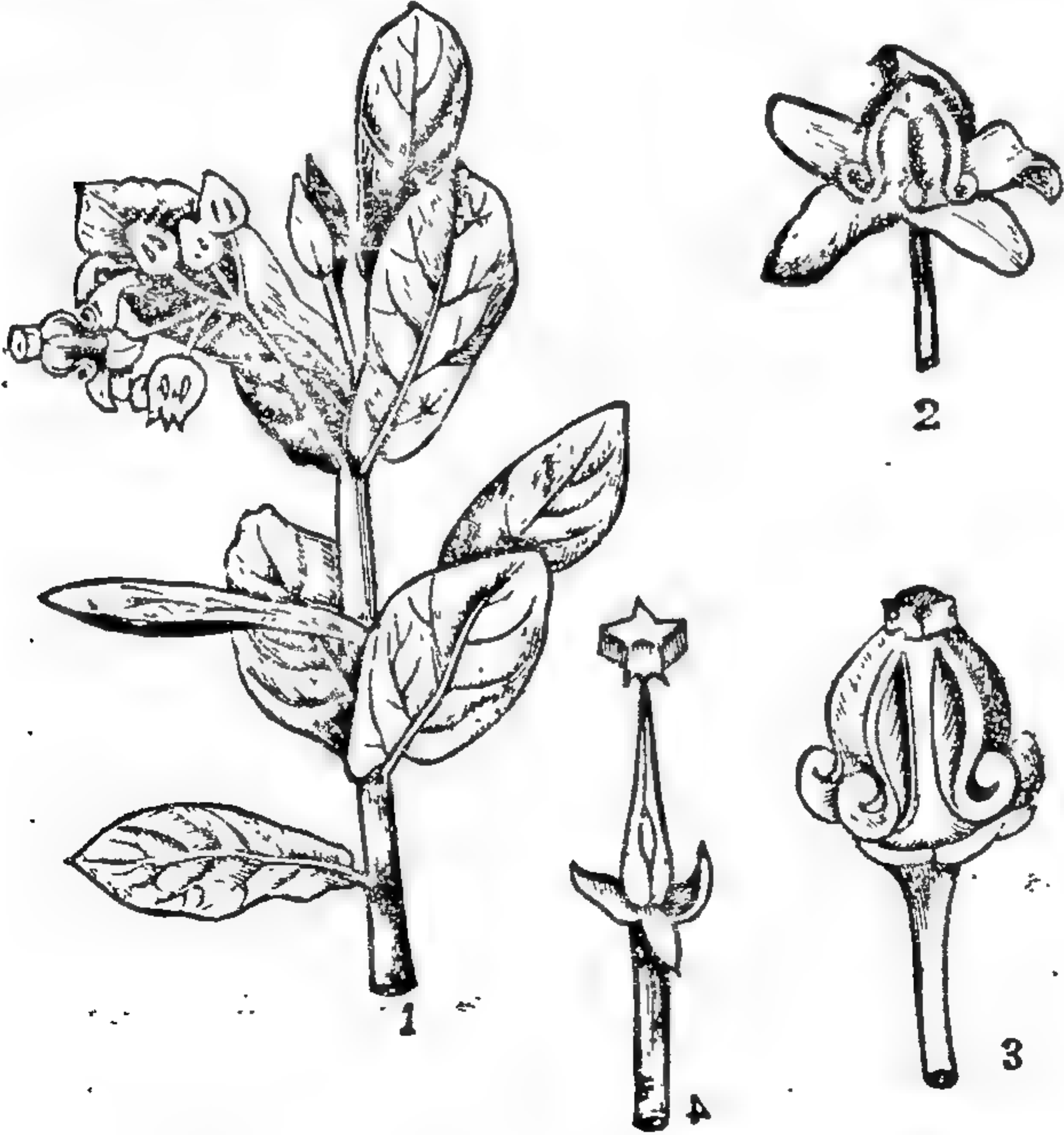
దేవగన్నేరు :—ముఖ్యముగా దేవుఁడు గుడులలో  
పెంచెనరు. కొమ్మల చివర ఆకులు కొంచెము గుబురుగా  
నుండును. అది, పైన కొంచెమెరుపు జీరలును లోపల బం  
గారువన్నె గలిగిన తెల్లని పెద్దపువ్వులనుఁ బూయును. పుష్ప  
ములకు మంచివాసన గలదు.

జిల్లేడుకుటుంబము.

జిల్లేడుమొక్క- దీడుగానున్న యన్నిప్రదేశములందును బెరుగుచు న్నది. అది చిన్న గుబురుమొక్క- ఆకులపైనను కొమ్మలపైనను తెల్లని బూడిదగలదు. మొక్కనిండ పాలుగలవు.

ఆకులు:—అభిముఖచేరిక, లఘుపత్రములు, నిడివి చాకపాకారము. సమాంచలము విషమకేళిపత్రము. ఆకులు దట్టముగానుండును.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మచివరలనుండి మధ్యరంభమంజరులగు గుత్తులు పువ్వులు సరాళము. సంపూర్ణము. తెల్లగానుండును.



1 కొమ్మ. 2 పుష్పము. 3 కిరీటము. 4 అండకోశము.

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము 5 తమ్మెలు గలవు. నీచము.

దళవలయము:—సంయుక్తము కాని మొదటిసరకు చీలియున్నది. తమ్మెలైదు తమ్మెల లోపల నైపున మెత్తనిరోమములుగలవు.

కింజల్కములు:—ఇతర పుష్పములందున్నట్లు కింజల్కములుగానరావు, కాని కీరీటమువంటిదొకటి యున్నది. 5 చిలుకలవంటివి కలసి యున్నవి. ఒక్కొక్కచిలుక, ఒకకింజల్కమునుండి వచ్చినది. ఇంక వేళ్ళ కాడలులేవు.

పుష్పాడితిత్తులును మాత్రమున్నవి. ఆచిలుకలపైన గుండ్రముగ నేదువలకలది యొకటున్నది. దానిమీదనే పుష్పాడితిత్తులు గలవు. ఒక పుష్పాడి తిత్తి యొక్క రెండుగదులును గలసిలేవు. పుష్పాడి, ఇతరపుష్పములలోనున్నట్లు కేణువులవలెలేదు. అంతయు గలసి యొకముద్ద వలెనున్నది. అట్టిముద్ద గఱగొకటి యున్నది.

ఒకపుష్పాడితిత్తియొక్క ఒకగదిలోని ముద్దపక్కన నున్న పుష్పాడితిత్తి గదిలోని ముద్దతోగలసియున్నది వీనిని రెండిటిని గలుపుచు నల్లని చుక్కవంటిది వానిమధ్యనుగలదు, ఇట్టి వైదుమూలను నేదుగలవు. ఈపుష్పమునందు పుష్పాడిముద్దలు క్రిందకు, వీనిని గలుపునల్లనిచుక్కలు పైకినున్నవి.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము రెండు గలవు. ఇవిరెండును కీరీటములో మధ్యమరుగుపడి యున్నవి. కీలము ఒకటియే. కీలాగ్రము గుండ్రము. ఇదిపుష్పాడి తిత్తులమధ్యనున్నది. రెండుకాయలుకాచును ఏకవిదారుణఫలము గింజలు చాలగలవు. అవిపరిచగనుండును మతీయువా



నిచివర తెల్లరోమములుగలవు. వీరిమూలమున గింజలు గాలికెగరి దూరమా  
రముగఁ బోగలవు.

### సుగంధి తీరె.

సుగంధి:—తీరె హిందూస్తానమున విశేషముగఁ బెరుగుచున్నది.  
దీనికి నులితీరెలు లేవు.

ఆకులు:—అభిముఖచేరిక. లఘుపత్రములు. అన్నియాకులొక తీరు  
వనుండవు. విషమరేఖపత్రము సమాంచలము అడుగునైఁపున మెత్తనిరోమ  
ములు గలవు.

పుష్పము జరి:—వృంశములు పొట్టివి. కణాపుసందులనుండి మధ్యా  
ంభమంజరులు పువ్వులు చిన్నవి. కొంచ మాకుపచ్చగనుండును. సరాళము  
సంపూర్ణము.

పుచ్చకోశము:—అసంయుక్తము. 5 రక్షకపత్రములు కొన సన్న  
ముగానుండును. నీచము.

దళవలయము:—సంయుక్తము తమ్మెలు దట్టముగానుండును, అవి  
అయిదు ఒకదానినొకటి మొగ్గలొఁ దాకుచునుండును. రెండేసి తమ్మెలము  
ధ్య దళవలయమునంటుకొని 5 పాలునులు గలవు.

కింజుగ్గములు:—కాండలు విడివిడిగానేయున్నవి. కాని పుప్పొడి  
తిత్తులు గలిసియున్నవి. ఒక్కొక్కగదియిందు నాలుగేసి జతల పుప్పొడి  
ముద్దలు గలవు.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము రెండు స్త్రీపత్రములు  
రెండువిడిగానుండును. క్షులము ఒకటి. గింజలుచాలగలవు.

ఇది పెద్దకుటుంబమే. ఈకుటుంబములోని మొక్కలు మనదేశములోఁ జాలగలవు. వీనిలో విస్తారము తీగెలే. అన్నిటిలోను బాలుగలవు. ఆకు లభిముఖచేరిక, లఘుపత్రములు. సమాంచలము. పుష్పములు మధ్యారంభ మంజరులు. 5 రక్షకపత్రములు, 5 ఆకషణపత్రములు (ఇవి కలసియుండును) 5 కింజల్కములు గలవు. సాధారణముగ పొలము లుండును. ఇవి విడి విడిగానైనను, అన్నియుఁ గలసియైనను, దళవలయము నంటియైనను, కింజల్కముల నంటియైనను నుండును. అండకోశములో రెండు విడివిడిగానున్న స్త్రీపత్రములుగలవు గింజలకు సాధారణముగ రోమములుండును.

జిల్లేడు మొక్కలలో రెండురకములు గలవు. కొన్నిటి పువ్వులు తెల్లగానుండును, మఱికొన్నిటివి కొంచెము నీలిరంగుగా నుండును. ఇదియే నల్లజిల్లేడందురు. ఈ మొక్కవాయుదేవునకుఁ బ్రీతియనియు రుద్రునకుఁ బ్రీతియనియు మనలోఁ గొందఱును, వారివారిదేవులకుఁ బ్రీతియని అరబ్బీలును మహమ్మదీయులును దీనిపుష్పములతో బూజచేసెడివారు. జిల్లేడు మొక్క యుపయోగకరమగునదియే కాని దాని నశ్రద్ధ చేయుచున్నారు.

ఈ మొక్కలనుండి మంచి నారతీయవచ్చును. ఈనారతో వలల నల్లినచోఁ జిరకాలము చీకెపోకుండ నుండును. మఱి

యు నదిమెఱయుచును మెత్తగాను నుండుటచే జాలపనుల  
కుపయోగించును. కొన్ని ద్రావకములలో బెట్టి శుభ్రపరచి  
నయెడలఁ బట్టువలెనే గనఁబడును. ఇన్నియుపయోగము లు  
న్నను నుపేక్షచేయుటకు నారతీయుట కష్టమగుటయే కార  
ణము. మొక్కలను నీళ్ళలో నానఁబెట్టితిమా యనికుళ్ళి  
పోవును. కాన నానబెట్టకుండ యిత్ర సహాయమునఁ  
దీయవలయును గాని, దీనికి దగుయంత్రము లున్నట్లు గాన  
వచ్చుటలేదు. నారతీయగ మిగిలిపోవు మెత్తని పదార్థ  
ము కాగితములు చేయుటకు బాగుండును. జిల్లేడుదూది మి  
క్కిలి మృదువుగాను మెఱయుచుఁ బట్టువలెనుండును. కాని  
నూలుపనికివచ్చునట్లు నిదిపనికిరాదు. నూలునేసినంత తేలిక  
గా దీనిని నేయలేము. ఇదిమిక్కిలి తేలికగను సన్నముగాను  
నుండుటచే దీనితో నెట్టివనులైన చేయుట కష్టమేకాని కొన్ని  
కొన్నిచోట్ల నోపికతో నేసినవిపట్టువానికంటె బాగుగ నున్నవి.  
ఈదూదిని మనము పరుపులలోను, తలగడలలోను నరుదుగ  
వాడుదుము. ఈదూదిపరుపులు మిక్కిలి మెత్తగానుండును.  
ఇది చలువయు చేయునందురు.

దీనిపాలనుండి కూడ రబ్బరువంటి పదార్థమొకటి చే  
యవచ్చును గాని పాలనుదీయుట కష్టము. ఈమొక్క బౌష



ధములలో గూడ బనికీవచ్చును. వేళ్ళ బెరడునుండి జిగట విరేచనములకు మందుచేయుదురు. ఆకులుకాచి నొప్పిలకుః బట్టువేయుదురు. జ్వరేడురసమును దాల్చినరసముతోఁ గలపి యిచ్చిన కొన్ని జ్వరములు తగ్గునట. దీనివేళ్ళ కాల్చినబొగ్గు బాగుగమండును.

సుగంధిశీఁగెను ముంజ్లు గలవు. దీనివేరు ఔషధ ములలో వాడుదురు. అది సన్నముగను పొడవుగాను నుండి సువాసనగల బెరడుగలిగియుండును. వేళ్ళదేహమున కు బలముకలుగచేయును. వేళ్ళగాక, ఎండుటాకులను రెక్కలను గూడ వాడుదురు.

మంచిమామతీఁగెః—దొంకలవద్ద మొలచును. ఆకులు మిక్కిలి దట్టముగానుండును. పువ్వులు కొంచమాకుపచ్చగను, కొంచము ఊదాగను నుండును. దీనికాడలను, వేళ్ళను గూడ కొందఱు వండుకొని తిందురు.

కొమ్ముమాడుః—వేళ్ళు అంతకంటె లావుగ నుండును. దీని సంతగా దినరు.

•  
తీఁగెజెముడుః—దొంకలనల్లుకొని యుండును. దీనికి ఆకులులేవు. దీనిచిన్న తెల్లనిపువ్వులు మంచి వాసన వేయును.

కాకిపాలతీరై:—ఇసుక నేలలందుబాగుగఁ బెరుగును.  
కొమ్మలచివరలనున్న యాకులు చిన్నవి. ఆకులయడుగువై  
పున రోమములుగలవు. వీనితోఁజిగట విరేచనములకు మం  
దుచేయుదురు. వేరుబెరడు నరుగదీసి యిచ్చిన డోకులు  
వచ్చును.

పూలపాలతీరై:—వర్షాకాలములోఁ బుష్పించును.  
దీనియాకులుకూడ చాలాదట్టముగనుండును.

దొడ్డిపాలతీరై పెద్దది:—దీని ప్రకాండము లావుగ  
నుండును. పువ్వులాకుపచ్చగ నుండును.

పాలగర్జితీరై:—కొండ ప్రదేశములలో మొలచును.  
ఆకులరెండువైపుల రోమములుగలవు. ఈనెలు యెఱుపు.  
పువ్వులు యెఱుపు, తెలుపు, ఆకుపసుపు గలిసి యుండును.

పాలశిఖండి పలుచోట్లఁ బెరుగును. లేతకొమ్మల  
మీఁద ఆకులు సన్నముగాను ముదురువానిమీఁద పెడ  
ల్పుగాను నుండును. వేళ్ళబెరడు పొడుముచేసి వెన్నతో  
నిచ్చిన ఉబ్బసపుదగ్గులు తగ్గునందురు.

చిలుపాలతీరై:—కాలువల గట్లమీఁద పెరుగును.  
దీనియాకులు పెద్దవి. పువ్వులు కొంచెము తెల్లగను గులాబి  
రంగుగను సందముగా నుండును.

జటగతీఁగె కూడ డొంకలమీఁద బెరుగును. ఆ కులపై నొత్తుగ రోమములు గలవు. దీనిపువ్వులు మంచి వాసనవేయును.

ముషిణికుటుంబము.

ఈకుటుంబములోఁ బెద్దచెట్లు, గుబురు మొక్కలు గుల్మములును గూడఁ గలవు. ఆకులు లఘుపత్రములు ఒంటరి చేరిక కొన్నిటికి నన్నని కణుపుపుచ్చములున్నవి. కణుపుసం దులందుండియైనఁ గొమ్మలచివరలనుండియైన మధ్యారంభ మంజరులు వచ్చును. పువ్వులు సరాళములు, పుష్పకోశ సకు నాలుగైదు దంతములుండును. నీచము, దళవలయమున కును నన్నియే తమ్మెలుండును. కింజల్కములు దళవలయ ము నంటియుండును. పుష్పాడితిత్తులు రెండుగదులు అండా శయము ఉచ్చము, రెండుగదులు, కీలముకొన్నిటిలో రెండు గాఁ జీలియున్నది.

ముషిణి చెట్టు చిన్నచెట్టు. ఆకులు అండాకారము పువ్వులుచిన్నవి. కొంచమాకుపచ్చగను దెల్లగను నుండును. దీనిగింజల వ్యాపార మీమధ్యనే గొంచెముతగ్గెను. పండ్లను గోసి, గింజలను కడిగి ఎండబెట్టుదురు. ఈగింజలనుండి గొన్ని ద్రవములను దీయుచున్నారు. వీనితోఁ బట్టలకుఁ దోపు



రంగు వేయవచ్చును. ఈగింజలనుండి తీసినచమురును యీ గింజల పొడుమును బేషధములలో వాడుదురు. ముషిణికల ప గట్టిగానే నుండును.

ఇండుగ చెట్టు ముసిడి చెట్టుకంటె బెద్దది ఈచెట్టు కొండలమీద మాత్రము పెరుగుచున్నది. పండ్లనుదిందురు. గింజలనరుగదీసి మడ్డినీళ్ళలో గలపినయెడల మడ్డి అడుగునకుఁ బోవును.

నాగముసిడి:—కొండలమీదఁ బెరుగును. ఆకులు సమగోళాకారము, కణుపుపుచ్చములులేవు. పువ్వులుకొంచ మాకుపచ్చగను, పచ్చగను నుండును. దీనివేరు తాచుపాముకాటులకును విషజ్వరములకును మంచిపని చేయునందురు.

ఎఱ్ఱముష్టి :—తేకుచెట్లమీదఁ బెరుగును. పువ్వులు తెల్లగానుండును.

న క్కె రి కు టుంబము.

ఇది కొంచెము పెద్దకుటుంబమే కాని ఉపయోగించు మొక్కలంతగాలేవు. ఈకుటుంబములో గుల్మములు, గుబుచుమొక్కలు, పెద్దచెట్లును గలవు. వానికొమ్మలమీదను, అకులమీదను రోమములుండుటచే గఱుకుగానుండును, పు

ష్పములు వృశ్చికమధ్యారంభమంజరులుగా నున్నవి. పుష్ప  
కోశము, దళవయముల తమ్మెలు, కింజల్కములు సాధార  
ణముగ నై దేసియుండును. అండాశయము ఉచ్చము. నాలు  
గు అండములుండును. అండాశయమునకు నాలుగుతమ్మె  
లున్నవి. వీనిమధ్యనుండి కీలమువచ్చుచున్నది. కీలాగ్రము  
లురెండు. కాయవిచ్చెడుకాయ.

సక్కె-రి చెట్టు పండ్రెండవగులు పెరుగును. ఆకు  
లు అండాకారము. పువ్వులు తెల్లగాను చిన్నవిగానుండు  
ను. దీనికాయలను మందులలో నుపయోగింతురు. కలప పో  
యిలోనికిని బంకను తుమ్మజిగురువలెను నుపయోగింతురు.

పెనుజెట్టిచెట్టు చిన్నచెటు. ఇది తెల్లని పువ్వుల  
ను బూయును. వీనిలోఁ జాలభాగము మగపువ్వులే.

పెద్దబట్టవచెట్టు చిన్నది. ఆకులు హృదయాకార  
ముగను గఱుకుగను నుండును. దీనికలపబాగుగ నేయుండును.

బాపనబూరి గుబురుచెట్టు. ఆకులుచాల బిరుసు  
గా నుండును. వర్షకాలమందు తెల్లనిపువ్వులుపూయును.

గురుగుమొక్క చాలచోట్ల బెరుగుచున్నది. సాధారణముగ నొకటి రెండడుగులెత్తు ఉండును. ఆకులు హృదయాకారము. అంచులు మణగియుండును.



శ్రీహస్తిని.

శ్రీహస్తిని ఏకవార్షికమగు గుల్మము, ఆకులపైనను ప్రకాండముపైనను, బిరుసగురోమములున్నవి. వృంతముపై పుష్పములు రెండువరుసలుగా నున్నవి. పుష్పమండరి వృద్ధికమధ్యారంభమండరి.



## చిలగడదుంపకుటుంబము.

చిలగడ దుంపతీగె నేలమీదనే పొక్కుచుండును. వేళ్ళుఁజేరి పెద్దవగును.

ఆకులు:—ఒంటరిచేరిక, హృదయాకారము. లఘుపత్రములు సమాంచలము కొనసన్నము. విషమరేఖపత్రము తొడిమలు పొడుగుగానుండును.

పుష్పమంజరి:—కణుపుసందులందుండి మధ్యరంభమంజరులుగ నున్నవి. పువ్వులు పెద్దవి. సరాళము.

పుష్పకోశము:—అసంయుక్తము, రక్షకపత్రము లైదు. సమగోళాకారము నీచము.

దళవలయము:—సంయుక్తము గరాటివలె నుండును. 5 ఆకర్షణపత్రములు గలసియున్నది. మొగ్గలో మెలివెట్టినట్లుండును.

కింజల్కములు:—అయిదు దళవలయమునంటియుండును. అన్నియు సమముగాలేవు. కొన్ని పొట్టి కొన్ని పొడుగు. కాండ లడుగున వెడల్పుగా నున్నవి. పుష్పాడితిత్తులు రెండుగదులు.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము 4 గదులు ఒక్కొక్కదానియందొక్కొక్క యండముగలదు. కీలము పొడుగు.

మట్టపాలతీగె పెద్దతీగె.

ఆకులు:—ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములు. అడుగువరకు చీలియున్నవి. ఒక్కొక్కతమ్మె సమగోళాకారము.

పుష్పమంజరి:—కణుపుసందులందుండి మధ్యరంభమంజరులుగలవు పువ్వులుఁజేదారంగు పుష్పములయొద్ద చేటికలుగలవు.

పుష్పకోశము:—అసంయుక్తము 5 రక్షకపత్రములు సన్నముగా నుండును నీచము.

దళవలయము:—సంయుక్తము 5 తమ్మెలుగలవు. సరాళము.

కింజల్కములు:—5 దళవలయమునంటి యుండును. పుష్పాడితిత్తులు రెండు గదులు.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము 4 గదులు ఒక్కొక్కదాని యం దొక్కొక్కయండమున్నది. కాని ఒకటియే సాధారణముగ నెదుగును గింజపై కోమములుగలవు. కీలము ఒకటి గుండ్రము.

ఈకుటుంబపు మొక్కలలోఁ బెద్ద వృక్షములు లేవు. తీగెలే విస్తారముగఁ గలవు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములు, కణుపువుచ్చములుండవు. పుష్పములు సరాళములు. దళవలయము మెలివెట్టినట్లుండును. కింజల్కములైదు. అండాశయములో సాధారణముగ రెండుగదులును ఒక్కొక్కదానియందు రెండేసి గింజలునుండును.

చిలగడదుంపలు మనదేశములో నంతట సేద్యము సేయుచున్నారు. ఇది యిసుకనేలలో బాగుగనూరును. వర్షములముందునేలనుదున్ని యెకరమునకు నేబదిబండ్ల పెంట చొప్పునఁ బెంటపోసి నాగటిచాలుగట్ల మీఁద ముదురుతీగెముక్కలను పాతెదరు. పాతిన పదిపండ్రెండు దినముల

వటకు నీరుబోయుచుండవలెను. అయిదారు నెలలకు దుంపలు బాగుగనూచును. సాగుచేయుట కెకరమునకు నూటముప్పది రూపాయలగునుగాని ధరబాగుగ నున్నయెడల మూడువందల రూపాయలవటకు వచ్చును. కొన్నిచోట్ల వీనినుండి సారయిని గూడ తీయుచున్నారు. మనముమాత్రము పులుసు, కూరలలోనే నుపయోగించుచున్నాము. దుంప తీసినతరువాత తీగెను పశువులకు వేయుదురు.

మట్టపాలుతీగె వేరును నౌషధములలో వాడుదురు. దీనిపువ్వులందముగా కూడనుండును. ఈతీగెను గూడ పశువులు తినును.

తెల్ల తెగడ తీగె చాలాకాలము బ్రతుకును. తీగ (ప్రకాండము) నాలుగుపలకలుగనున్నది. ఆకులన్నియు నొకరీతినే యుండవు. తెల్లని పెద్దపువ్వులను బూయును దీని వేరు బెరడు పాలతో నరగదీసి యిచ్చిన విరోచనము లగునట.

తెల్ల అంటుతీగె ఊంకలమీదఁ బెగుగును. తీగె కొంచెమెట్టిగానుండును. పువ్వులు పచ్చగాను చిన్నవిగాను నున్నవి.

తూటికూర మంచిసీళ్ళ చెఱువులలోఁ బెరుగును. తీగనీటిమీదఁ దేలును. పువ్వులు గులాబిరంగు. లేతచిగుళ్ళను కూరవండుకొని తిందురు.



ఎఱ్ఱకత శీతాకాలములోఁ బుష్పించును. లేతతీగ  
లమీఁద తెల్లని నూగుగలదు. కొమ్మలను పిరచిన పాలువ  
చ్చును, పువ్వులు నీలపురంగు.

కోక తీగె అడవులలోఁ జెట్లమీఁద బ్రాకెడుపెద్దతీగ  
గె. దీనియాకులు పొడుగుగానుండును. పువ్వులు పెద్దవియె  
కాయ ఎండి ముక్కముక్కలుగ బద్దలగును.

బురిడితీగె నడవులలోనే యుండును. ఒక్కొక్కయాకు  
వద్ద నొక్కొక్క తెల్లని పుష్పముగలదు.

విష్ణుకాంతము ఆకులతోడిమ చాలాపొట్టిది. ఆకు  
లవద్ద మూడేసి పువ్వులున్నవి.

### వంగ కుటుంబము.

వంగమొక్క బహువార్షికమగు నొకగుల్మము,

ఆకులు:—కొంచమించుమించు అభిముఖచేరికగా నుండును. అండా  
కారము, లఘుపత్రములు, తమ్మెలుగలవు. అడుగువైపున రోమములుగల  
వు. కొన్నిరకములలో ఆకులమీఁదను గొమ్మమీఁదను మళ్ళుగలవు.

పుష్పమంజరి:—మధ్యారంభమంజరులు సరిగాఁగఁజూపునందులనుండ  
వు. సాధారణముగ నొక్కొక్కచోఁ రెండుమంజరులుండును. ఒకదానిపై నొ

కమిథున పుష్పమును రెండవదానిమీద పురుషపుష్పమును నుండును. పుష్పము నీలపురంగు.

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము, 5 తమ్మెలు. బల్లెపాకారము నీచము. కాయతోఁగూడఁ జెడ్దదగును.

దళవలయము:—సంయుక్తము అయిదు తమ్మెలు నీలపురంగు.

కింజల్కములు:—5 కాండలు పొట్టి దళవలయము నంటియుండును పుష్పాడితిత్తులకు చివర రంధ్రములేర్పడి వానిద్వారా పుష్పాడి బైటకు వచ్చును.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము. కీలముపొడుగు ఫలము కండకాయ.

ఈకుటుంబములో గుల్మములు, గుబురుచెట్లు, చిన్న చెట్లును గలవు. అకులు వంటరిచేరిక, వృంతముయొద్ద అభిముఖచేరికగ నుండిన నుండవచ్చును. పుష్పము లొంటరిగా నైనను మధ్యారంభ ముదరులుగా నైన నుండును. కొన్ని మొక్కల పుష్పములు మాత్రము అసరాశము. పుష్పకోశము, 5, దళవలయము, 5, సంయుక్తము, కింజల్కములు 5, దళవలయము నంటియుండును. అండకోశము, ఉచ్చము అండాశయము సరాశముగ నుండక కొంచెము వంకరగ నుండును. 2 గదులు కొన్నిటిలో నింక నెక్కువ యుండును. కీలాగ్రములు 2. ఫలము కండకాయ.

వంగకాయలు మనము తఱచుగా నుపయోగించు కూరలలో నొకటి అన్యదేశమునుండి కొనితేబడినదగుటచే దీనిని పితృకార్యములందువండరు. వంగమొక్కలు కొన్ని ఋతువులలోనే బాగుగఁ బెరుగును. కాని వాడుక యొక్కవగల కూరగాయ యగుటవలన వేసవికాలమందును బెచుచున్నారు. ఈకాలపుకాయలు కొంచము కసరుగానుండును. మెట్టవంగలోనే పెక్కురకములున్నవి. కొన్నిటికి ముచ్చికమీఁదను, మొక్కలమీఁదను ముండ్లుండును. కొన్ని నీలపురంగుగానుండును, కొన్ని మెఱయుచు పూతిగ నాకు పచ్చగనుండును, కొన్నికొంచము తెలుపు గలసియుండును. కొన్నిచోట్ల వంగవిత్తనములను మళ్ళలోఁ జల్లి చిన్నమొక్కలను దోటలలో నాటుదురు. వీనికి చేపపెంట, తెలకపిండి మంచి ఎరువులు వంగతోటలవలన లాభము చాలనే రావచ్చును.

నీటివంగ మొక్కలను గొన్నిచోట్లనే పెంచుచున్నారు. దీనిగాయలు సన్నముగను, పొడుగుగను, నీలపురంగుగను నుండును; ఈమొక్కలును మెట్టవంగమొక్కలును గూడ, నీరుబోయుచు నున్నచోఁ జాల సంవత్సరములు బ్రతుకును.





మెరప మొక్క.

మెరపమొక్క గుల్మము, ఆకులు లఘుశత్రువులు బలై  
 పాకారము పువ్వులు ఛత్రాకారము, తెలుపు. అండాశ  
 యములో రెండుగదులు కొనవలగు లేవు. ఈమొక్క  
 అస్యదేశముల నుండి తేబడినది గాని అనాదినుండియు మన  
 దేశములో మొలచినదిగాదు. పోర్చుగీసువాకు మొదట మన  
 దేశమునకు వచ్చినపుడు దీసికొని వచ్చిరి. శీఘ్రకాలములో  
 నే మెరపకాయల వాడుకయు వ్యాపించెను. మెరపకాయల  
 లో ముఖ్యమైనవి రెండురకములు గలవు. ఒకటి ఎఱ్ఱగానుం  
 డును, రెండవది పచ్చగానుండును. వీనిలోను బొడుగు పొట్టి  
 భేదములుగలవు. ఎఱ్ఱవానికంటె బచ్చనివియు, పొడుగువా  
 నికంటె బొట్టివియుఁ గార మెక్కువ, మెరపగింజలను గొన్ని  
 చోట్ల చేలగట్లమీఁదఁ జల్లెదరు, కాని ప్రశ్యేకముగ వాని  
 నే బంజించునపుడు ఎఱువువేసి పొలమును గలియదున్ని వి  
 త్తనములు వెదజల్లుదురు, కొన్నిచోట్ల గింజలను మళ్ళలోఁ  
 జల్లి లేతమొక్కలను జేలలో బాతుచున్నారు. వీనికినీరు ఎ  
 క్కువగా నక్కఱలేదు. మెరపకాయలు హిందూదేశములో  
 నెల్ల చెన్నరాజ్యములో నెక్కువపండుచున్నవి.

పువ్వులు ఛత్రాకారము, తెలుపు. అండాశయము  
 లో రెండు గదులు కొనవలగు లేవు.

బంగాళదుంపలు అమెరికాదేశము నుండి మనదేశమునకుఁ దేఁ బడినవే. మహామృదీయ చక్రవర్తులకాలములో నపురూపముగఁ దోటలందుఁ బెంచుచుండెడివారు. అవి మనదేశములో నెక్కువగాఁ బైరగుచున్న కొంతకాలమునకు గాని మనము వాని నుపయోగింప నారంభింపలేదు. మనకుఁ బూర్వమే మహామృదీయులు వాడుచువచ్చిరి. బంగాళదుంప మొక్కకొమ్మలే భూమిలోనికిఁ బోయి దుంపలగును. వానిమీఁద గుంటలు గుంటలు వలెను కన్నులువలెను నుండు నవి మొగ్గలుండు తావులు. అట్టిది యొకటుండిన మొక్కను గోసి పాతినచో మొక్కమొలచును. వానినిట్లే పైరుచేయుదురు. ఇప్పుడు మన దేశములోను బలుతావులందు దానిని పండించుచున్నారు. ఈ మొక్కలకు తేమనేలలు గావలయును. కాని నీరు నిలువయుండరాదు. పొలములోఁ బేడచు ఆముదపు తెలకపిండిని నెలుపుగావేసి దున్ని దుంప మొక్కలను సాగటిచాళ్ళ గట్లమీఁద అడుగడుగుదూరమునఁ బాతుదురు, తఱువాత నప్పడప్పుడీ మొక్కలకు నీరుబెట్టుచుండవలెను. ఎకరమునేలలో వేయిటకు ఖర్చుసుమారు రు 170 అగునుగాని దాదాపు రెండువందల నిలువది రూపాయలవఱకు వచ్చును. ఈపంట అయినపిదపఁ దిరిగి వీనినే బండించుటకంటె మఱియొక పైరు జల్లుటమంచిది.



పెన్నేరు చిన్నగుబురుమొక్క. ఇది మెఱక నేలల మీదఁ బలుతావులందుఁ బెరుగుచున్నది. పువ్వులు చిన్నవి. ఆకు పచ్చగానుండును. దీని ఆకులను, వేరులను ఔషధములలో నుపయోగింతురు. కాని అంగళ్యయందు నితర దుంపలకు పెన్నేరు దుంపలని యముస్త్రమను. మట్టపాలదుంప యు కొంచెము పెన్నేరు దుంపను బోలియుండును.

పొగాకును పోర్చు గీసువారే మనదేశములోనికి గొనివచ్చిరి. అది హిందూస్థానముకంటె దక్షిణదేశములోఁ ద్వరగ వ్యాపించెను. అక్కరుచక్రవర్తికాలము నాటికి నింక నిది అపురూపముగనే యుండెను. ఆచక్రవర్తి యొకనాఁడు పొగాకుచుట్టనుఁ గాల్వమనసుపడఁ గొలుపులోనున్న వైద్యులు వారించిరట. తఱువాత నేకారణముననో అతిశ్రేష్ఠముగ నావాడుక వ్యాపించినది. జిహంగీరు పొగాకుచుట్టలు కాల్పుటను దగ్గించుటకుఁ బ్రయత్నించెను. ఇప్పుడన్నిచోట్లను అనేకులు చుట్టలు గాల్పుచున్నారు. స్త్రీలును గొందఱు వానినుపయోగించుచున్నారు.

పొగాకులోఁ బలుతెగలును బెక్కు రకములును గలవు. కొన్నిరకములు చుట్టలకే బాగుండును. కొన్నిపొడుమునకు బాగుండును.

పొగాకువీళ్లు జల్లుటకు మళ్ళీ, చెఱువులు గుంటల దగ్గరఁ జేయుదురు విత్తనములు జల్లుటకు బూర్వము ఎకరమునకు నేబది అఱువ్బది బండ్లపేడ వేసిదున్నుదురు. చల్లిన కొన్నిదినములవఱకు దినమునకు మూడునాలుగుసారులు నీళ్ళుపోయుదురుగాని తఱువాతఁ దగ్గించుదురు. ఎనిమిది తొమ్మిది అంగుళము లెరిగిన పిదప నీరసముగ నున్న మొక్కలను లాగివేసి, కొమ్మలేమైన పుట్టుచుండిన యెడల వానిని త్రుంపినై చి, పొలములోఁ బాతుటకు మొక్కలను దీసి కట్టలు గట్టుదురు. పొలములో మందగట్టి చెఱువు బెడ్డవేసి బలపరుపవలయును. పొలములో మళ్ళీగట్టి మొక్కలను బాతుదురు. పాతిన మూడు నాలుగు దినములవఱకు రెండేసిసార్లు నీరుబోయుచుందురు గాని తఱువాత మానెదరు. గోదావరి కృష్ణా మొదలగు నదులలోని వండ్రిమట్టిగల లంకప్రదేశములు యివి పైరుచేయుటకు చాలమంచివి. మొక్కలు రెండున్నర అడుగు లెరిగినపిదప వానిచివరలను త్రుంపివేయుదురు. పొడుముకొఱకై పొగాకును బండించుచున్నయెడలనూ, తి నీరెప్పుడు వాడరు. వర్షాధారముననే బండించెదరు.

నములుటకై నచో ఆకుగోయుటకు నాలుగైదు దినములముందటినుండి నీరు దగులనీయరు. ఆకులకు ముదురు రం

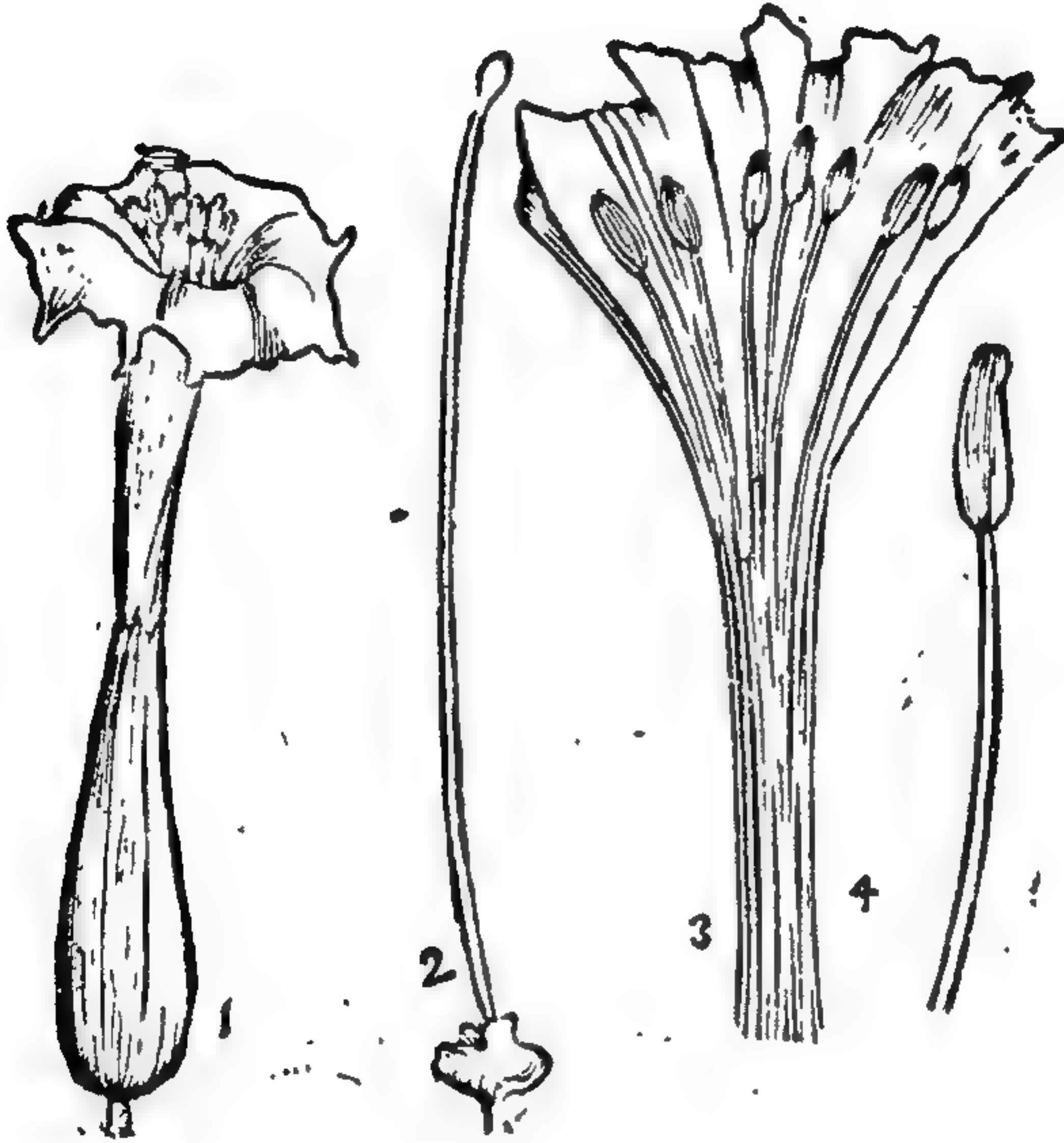
గువచ్చి పసుపుపచ్చని మచ్చలు పడఁబోవుచుండగాఁ గోసి వేసెదరు. వెంటనే వానిని నేలమీఁదఁ బరచి కొంచముసే వుంచి గదులలో నారజెట్టుదురు. త్వరగా కొలఁది దినము లలోనే ఎండినచో ఆకులు పసుపుపచ్చగనో ఆకుపచ్చగనో నుండును లేనియెడల నల్లగనగును. లంకలలోని వారీయా కును గోయగనే పాతరవేయుచు, ఎండిన యాయాకులను గొన్నిదినములుపోయిన తఱువాతఁ గొబ్బరినీళ్ళ మొదలగు వానితోఁ బదునుపట్టుదురు.

చుట్టలు కాల్పువారలును, పొడుము పీల్చువారలును పొగాకునములువారలును జాలమంది కలరుగాని మొత్తము మీఁద నదికొనితెచ్చిపెట్టుకొనిన క్రొత్తయలవాటనియు అంత ఆరోగ్యముకాదనియు నందులు.

సుమారు నూతేండ్లనుండియు మనమును పొగాకు వర్తకము చేయుచున్నాము. 1825 సంవత్సరములో మొట్టమొదట బందరునుండి పొడుము యెగుమతి యయ్యెను, చుట్టలు సిగరెట్లు కాల్పుట కలవడినవారలకును, అవిప్రియముగనున్నవని మానువారలకును వీలుగనుండునట్లు అన్యదే దేశములవారు ఆయీరకములపొగాకుతో చౌకగ సిగరెట్లను జేసి మనకుఁ బంపుచున్నారు. ప్రతిసంవత్సరమును మనము



సుమారు 2250000 రూపాయల సరుకుఁ గొనుకొన్న చున్నాము.



1 పుష్పము, 2 అండకోశము, 3 దళవలయచీలిక 4 ఒక క్రింజల్కము.

ఉమ్మెత్త.

ఉమ్మెత్త మొక్కలు పలుచోట్ల బెరుగుచున్నవి. పువ్వులును ఆకులును బెద్దవియే. కాయలమీఁద ముండ్లుగలవు. కొన్నితెగలలో ముండ్లులేవు. దీని ఆకులును, కాయలును జౌషధములలో వాడుదురు. వానిగుణములు పూరిగఁ దెలసినగాని వాడరాదు. అవి అపాయము గలుగఁ జేయును.

రసగడ్డిమాను కొండలమీదఁ బెరుగు చిన్నచెట్టు  
తొడిమ చిన్నది. ఆకులు పెద్దవి. వెల్లనిపువ్వులు పూయును.

నేలములగ నేలమీదఁ బ్రాకును. కాయగుండ్రము  
గను నున్నగను నుండును. దీనిని వండికొని తిందురు.

ఉస్తిమొక్క నేలమీదఁ బ్రాకుచుండును ఆకుల  
మీదను గాయలమీదను ముండ్లుకలవు.

నాచుకుటుంబము.

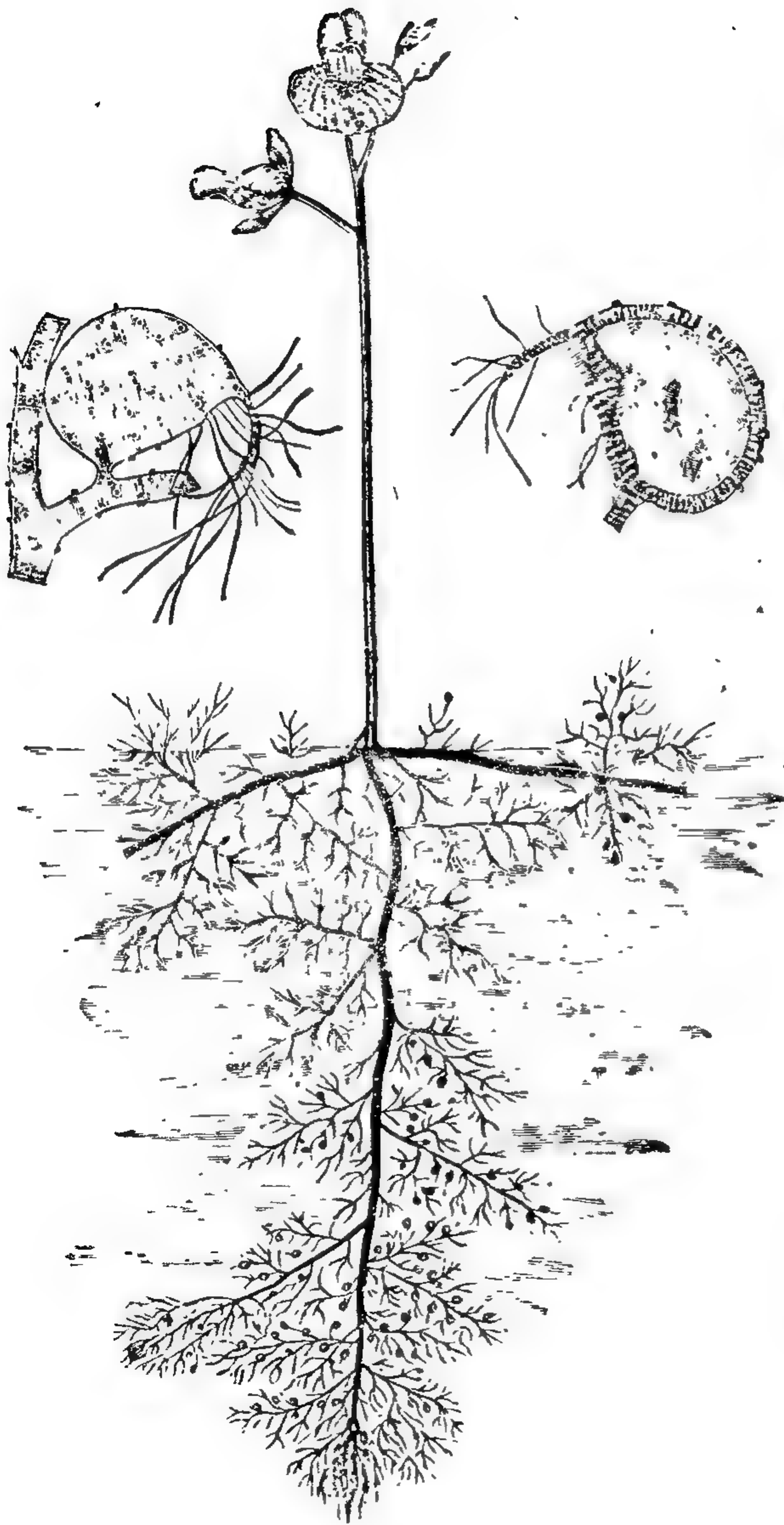
“ నాచు ” అనుపేరును నీళ్ళమీద తేలుచుండుప్ర  
తిమొక్కకును, ఒక్కొక్కప్పుడు పాకుడునకు కూడ వాడుచు  
న్నాము గాని ఆమొక్కలన్నియు వేరువేరు కుటుంబములలో  
నివే. కొన్ని “ నాచు ” లకు పువ్వులుండ నేయుండవు. ఇచ్చ  
ట వర్ణించిన నాచు పువ్వులు పూచునదియె.

నిలుకడగానున్న నీళ్లలో కొన్ని మొక్కలు తేలుచుం  
డుటఁజూతుము. మొక్కల ఆకులు నీళ్లలోనే యున్నవి. ఈ  
మొక్కలకు వేళ్ళు లేవు. ఆకులు మిక్కిలి సన్నసన్నముగఁ  
జేలియున్నవి. వానివద్ద మిరియపుగింజలంతంత సంచులవం  
టివి చూడనగును. వీనిమూలముననే మొక్కతేలుచున్న  
ది. దాని పువ్వులకాడ నీటిపైకి వచ్చుటకై యది తేలుచు  
న్నది. పువ్వులుకూడ నీళ్ళలోనే యున్నయెడల నొక పువ్వు  
వద్దనుండి మఱియొక పువ్వులోనికి, పుష్పాడివచ్చి చేరుటకు  
వీలుండదు గావున పువ్వులుపైకి రావలసి యున్నది. ఈమొ

క్కలును చిన్నచిన్నపురుగులగును బట్టితినగలవు. వరిచేలలో గూడ నిట్టి మొక్కలు మొలచుచున్నవి. దీని ఆకులు మిక్కిలి చిన్నవి. పువ్వులు నీలముగాను అందముగాను నుండును. కొన్ని మొక్కలు కొంచెము పెద్దవిగా నెదిగినపుడు తీగెవలెచుట్టుకొనును. ఈ మొక్కలను దీసి, మన్ను కడగివేసి చూచినయెడల చిన్నచిన్న బంతులవంటివి గనబడును. వానిమీఁద నొకచోట ఒకరంధ్రమును దానివద్ద నొక తలుపును గలవు. ఆతలుపు లోపలివైపునకుఁబోవునుగాని పైవైపునకు రాదు. ఈరంధ్రముచుట్టు కొన్ని రోమములు గలవు. ఏదైన చిన్నపురుగులు తలుపుతోసికొని ఆతిత్తులలోఁ బ్రవేశించునుగాని పైకిరాలేవు. కొన్నిదినములకవి అచ్చట చచ్చిపోవును. వానిరసమును మొక్కపీల్చుకొనుచున్నది. దీనిపువ్వులు ఓష్ఠాకారముగనున్నవి. కింజల్కములు రెండు అండాశయము ఒకగది.

మఱికొన్ని కుటుంబములలోను కీటకములను దినెడు మొక్కలు గలవు. అవిసాధారణముగ నీటియొద్దన బురద నేలలో మొలచుచుండును, ఒక మొక్క ఆకులు సన్నముగా నుండును. దానిమీఁద ఎన్నో రోమములుగలవు. ఆ రోమములలోనుండి ద్రావకము గలిగినయొక జిగురు రసమువచ్చును. ఏదైన ఒకపురుగు ఆయాకుమీఁదకు వచ్చినా రోమములన్నియు దానిపై వంగి అచ్చట దానిని బంధించును. వానినుండి మఱికొంతద్రవము స్రవించును. అదితగిలి పురుగు చచ్చిపోవును.





చెలువులలో నుండెడు, కీటక భక్షణముచేయు గలిగిన ఒక నాచుమొక్క - పైనపురుగుల నాకరించెడు తిమ్మల  
పైదగ్గరి జూరపబడినవి.

ఈమొక్క పువ్వులు సరాళములు 5 రక్షకపత్రములు, 5 ఆకషణపత్రములు, 5 కింజల్కములు, 5 కీలములును గలవు.

మఱికొన్ని కీటక భుక్కులగు మొక్కలలో ఆకులు గిన్నెవలె మారియున్నవి. ఆ గిన్నెకు ఒకమూతగలదు. ఈ మూతను త్రొక్కికొని లోపలకు బోవచ్చునుగాని. ఏపురుగును పైకి రాలేదు. మఱియు పురుగుక్కటి లోపలకుఁ బ్రవేశింపగానే ఒక ద్రవము స్రవించి యాకీటకమును జంపి వేయును.

ఈకీటకభుక్కులగు మొక్కలు బురదనేలలోను, నీళ్ళలోను బెరుగుచున్నవి. అవి పెరుగుచోట ఉప్పువాయువు న త్రాగినము మిక్కిలి తక్కువగా దొరకును. కాని అదిజంతువులకువలెనే మొక్కలకుకూడ ముఖ్యముగా కావలయును. కాన ఆమొక్కలిట్లు పురుగులను జంపి వానినుండి ఆపదారము పొందుచున్నవి.

తగడకుటుంటము.

తగడచెట్టు కొండప్రదేశములలో నెత్తుగాఁ బెరుగును.

పరికాండము:—లావుగను పొడుగుగను వంకరలు లేక తిన్నగను. నుండును బెరడు, దట్టము, గోధుమవర్ణము.

ఆకులు:—అభిముఖచేరిక, మిశ్రమపత్రములు విషమపక్షవైఖరి. చిట్టియాకులు 4 జతలు. వీనితొడిమ పొట్టిది. అండాకారము విషమరేఖపత్రము లేతాకుకడుగున మెత్తని రోమములుగలవు. సమాంచలము, కొన్నిటి యంచు కొంచెము గొగ్గిగొగ్గులుగనుండును కొనసన్నము.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మలచివరలనుండి రెమ్మగెలు వృంతము మీదను నుపవృంతము మీదను గోధుమవర్ణము గల రోమములు గలవు. పుష్పములు పెద్దవి. అసరాళము చేటికలు చిన్నవిగలవు.

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము 5 దంతములు. నీచము.

దళవలయము:—సంయుక్తము 5 తమ్మెలు అసరాళము పసుపురంగు మంచివాసనవేయును.

కింజల్కములు:—4. కాడలు పొడుగు మటియుక గొడ్డుకాడ గలదు. దీనికి పుప్పొడితిత్తి లేదు పుప్పొడితిత్తులు రెండుగదులు.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము రెండుగదులు ఆండములు చాలగలవు గింజలకు తొక్కలుండును. కీలముగుండ్రము కీలాగ్రిము రెండుచీలికలు.

ముక్కడిచెట్టుకూడ కొండప్రదేశములందె బాగుగఁ బెరుగును.

ఆకులు:—అభిముఖచేరిక, మిశ్రమపత్రములు పక్షవైఖరి. చిట్టియాకులు హృదయాకారము అడుగుననున్న జతపెద్దది. విషమరేఖపత్రము సమాంచలము కొనసన్నము.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మలచివరల నుండి, త్రివృంత మధ్యారంభ మంజరులు. చేటికలుగలవు. పువ్వులు చిన్నవి. తెలుపురంగు మంచివాసన వేయును.



పుష్పకోశము:—సంయుక్తము గొట్టమువలె నుండును. కొంచె మోష్టాకారము ఒక్కొక్కప్పుడు 4 దంతములుండును. నీచము.

దళవలయము:—సంయుక్తము బిళ్లగన్నేరు పువ్వువలె నడుగునపాడుగగు గొట్టమువలెను, పైన 5 తమ్మెలు వ్యాపించియుండును.

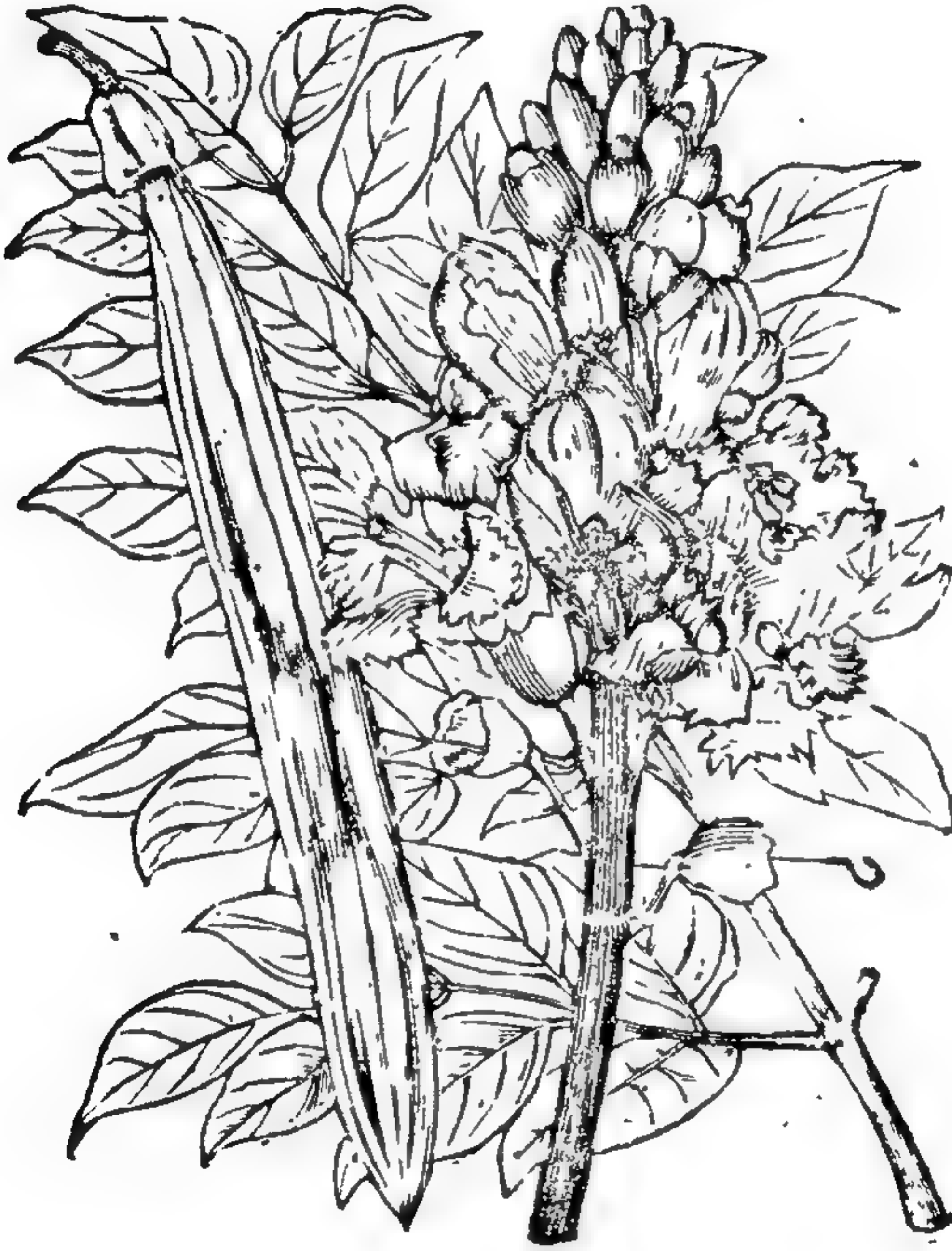
కింజల్కములు:—2 పొట్టివి దళవలయము నంటియుండును. పుష్పాడితిత్తులు రెండు గదులు.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము రెండుగదులు. అండములు చాలయున్నవి. కీలముపాడుగు కీలాగ్రము రెండు చీలికలు.

ఈకుటుంబములో నెక్కువగ తీగెలును, చెట్లునుగలవు. వీనిఆకులు అభిముఖచేరిక, కొన్నిటివి మాత్రము లఘుపత్రములు. పుష్పము లసరాశము. కింజల్కములు దళవలయపు తమ్మెలకకంటెఁ దక్కువగానుండును. అండాశయము రెండుగదులు. చాలగింజలుండును. గింజలకు సాధారణముగ తెక్కలుగలవు. కాయ యెండి పగులును. ఈకుటుంబములో నుపయోగించు మొక్కలంతగా నున్నట్లు గానవచ్చుటలేదు.

ముక్కడిచెట్టు కలప బూడిదవర్ణముగను గట్టిగాను నుండును. అదిత్వరగ వంగిపోదు. కావున సాలివాండ్రి మగ్గములకు దానినుపయోగింతురు. ఈకలప ఇతరపనులకుఁగూడ పనికివచ్చును.

తగడ చెట్టు కలవ గూడ గట్టిగానేయుండి చిరకాల  
ము మన్నును.



పంపెన.

పంపెన చెట్టు చాలపొడుగుగఁ బెరుగును. పువ్వు  
లెఱుఁగానుండును. దీనికలవ గట్టిగానుండదు.

కలిగొట్టుచెట్టు చిన్న చెట్టు. దీనిపువ్వులు మంచివాసన  
వేయును.

చిట్టివడ్డిచెట్టు అడవులలోఁ బెరుగును. పువ్వులు తెలుపు. కాయలు మెలివెట్టికొని యుండును.

నూపుకుటుంబము.

ఈకుటుంబములో గుల్మములు, చిన్నగుబురుమొక్కలే గాని పెద్దచెట్లులేవు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, కొన్నిసమాంచలములు కొన్నిటియంచున అంపపుపండ్లున్నవి. కొన్నితమ్మెలుగా చీలియున్నవి. పువ్వులొక్కొక్క కణుపుసందున నొక్కొక్కటి యున్నది. అసరాశము. పుష్పకోశము సంయుక్తము, నాలుగో, అయిదో, తమ్మెలుగలవు. దళవలయము గొట్టమువలె నున్నది. దీనితమ్మెలు మొగ్గలో అల్లుకొనియుండును. కిండల్కములు నాలుగు. రెండుపెద్దవి. రెండుచిన్నవి. అండాశయము ఉచ్చము రెండుగదులుగలవు. కీలాగ్రమునకు రెండుతమ్మెలుగలవు.

నూపు మొక్కమీఁదియాకులన్నియు నొకరీతినీలేవు. పైభాగమందున్నవి నిడివి చౌకపాకాము. సమాంచలము. అడుగుననున్నవి. అండాకారము. వీనియంచున అంపపుపండ్లున్నవి. మనదేశములో నూపులను ఉష్ణప్రదేశములలో శీతకాలమందును, శీతలప్రదేశములందు వేసవికాలమందును సేద్యము సేయుదురు. వీనికి మిక్కిలి సారవంతమగు ఒం



మృమట్టివేలయు, విస్తారము నీరుచు గావలయును. నూపు పంట భూసారమును లాగివేయును గనుక సాధారణ భూములందు వేయరు. వీరిని ప్రత్యేకముగానైనను ప్రతిమొదలగు వానితోఁ గలిపియైన పండింతురు. కొన్నిచోట్ల తెల్లనినువ్వులు గూడ గలవు. చెన్నరాజ్యమందు నూపుపంట గోదావరి విశాఖపట్టణము, నేలము, కోయంబత్తూరు, ఉత్తరార్కాటు జిల్లాలలో మాత్రముగలదు. నూపుపైరు జల్లినమూడుమాసములకే పంటను వచ్చును.

నువ్వులనూనెను మనము విస్తారముగ వాడుచున్నాము. నువ్వులనే గానుగాడి నూనె తీయుచున్నారుగాని నూపు పప్పునూనెమంచిది. వేరుశనగనూనెయంతకంటె చౌకగుటచే దీనిని మంచినూనెలోఁ గలుపుచున్నారు. సువాసననూనెలకును నువ్వులనూనె నుపయోగించుచున్నారు. ఒకవరుస మల్లిపువ్వులను, దానిపైన నువ్వులను, వీరిపైన మల్లిపువ్వులను, ఈక్రింది పేర్చి మూతవేసి ఒకపూటయుంచినచో మల్లివాసన నువ్వులకుపట్టును. ఈనువ్వులనూనెకును మల్లిపువ్వులవాసనయుండును. ఈక్రింది కొన్నిచోట్లచేయుచున్నారు.

నువ్వులపైరువలన మనదేశమునకు లాభము గలుగుచున్నది. ఇంగ్లాండు ప్రాంసు జర్మనీ మొదలగు దేశములకు చాలసరకు నెరుమతిచేయుచున్నాము.

నువ్వులను బ్రాహ్మణకార్యములందు వాడుదురు.

పెద్దపల్లెరు ఇసుక నేలలలోఁ బెరుగును దీనివేరునా రింజరంగుగానుండును. ఈమొక్క ఆరంగుళములు మొదలు రెండడుగు లెత్తువఱకుఁ బెరుగును ఆకులు అండాకారము. పువ్వులు పచ్చగానుండును. దీనిఆకులను రొట్టను వేడినీళ్ళలో నైనను, పాలలోనైనను వేసి కలియఁబెట్టుచున్నయెడల నవి చిక్కబడును. గొల్లలు పెరుగులో నీళ్లుబోసి గట్టిగానుండుటకు దీని నుపయోగింతురట.

బగ్గపట్టి మొక్క చెఱువుగట్లమీఁద నొకటి రెండడుగులెత్తుమొలచును. వర్షకాలములోను శీతాకాలములోను నీలపురంగు పువ్వులను చూసి యందముగా నగుపించును. పువ్వులకు సువాసన గలదు.

అడ్డసరపుకుటుంబము.

అడ్డసరముచెట్టు హిందూదేశమునం దెల్లయెడలను బెరుగుచున్నది. దీనినిఁ దఱుచుగాఁ దోటలయందును దొడ్లలోను పెంచుదురు.

ఇదిగురుచెట్టు సాధారణముగా 4—8 అడుగుల వఱకుఁ బెరుగును గాని అప్పుడప్పుడు 20 అడుగుల వఱకుఁ గూడఁ బెరుగును. బెరడు నున్నగాను, బూడిదవర్ణముగాను నుండును.



అక్షరము పుష్పము.

ములు:—అభిముఖచేరిక లగుపక్షము కణపు పుష్పములులేవు కు  
అచిత్రాక్షిమ వెడల్పుగ బల్లపాకారముగ నుండును. సమాంచలము, విషమ  
రేఖపత్రము, ఇరుప్రక్కల నున్న గానుండును. కొనసన్నము.

పుష్పమంజరి:—కం.కి కణపుసంధులనుండి పెరుగువృంతములమీద  
పుష్పములు దట్టముగానుండును. ఉపవృంతములులేవు. చేటికలుగలవు. 2  
చేటికలు 2 ఉపచేటికలును గలసి పుష్పమును ముగుపముచును

పుష్పకోశము:—సంయుక్త మతమైయున్నది. నీచముఆకుపచ్చనిరంగు.  
దళవలయము:—సంయుక్తము క్రిందిభాగము గొట్టమువలెను పై  
భాగము 2 స్థాకారముగను నుండును. పైపెదవియందు తమ్మెలు రెండును,  
క్రిందిపెదవియందు మూడునుగలవు. తెలుపురంగు. క్రిందిపెదవిమీద నెఱ్ఱ  
ని చారలుగలవు. మొగ్గలో నీతమ్మెలు అల్లుకొని యుండును.

కింజర్కములు:—రెండుదళవలయము నంటుకొని యుండును పైపెద  
వికిదగ్గరగానుండును. పుష్పాడితిత్తులుక్రిందివై పునకోణమువలెనుండును. పు  
ష్పాడితిత్తుల రెండుగదులును సమముగానుండక ఒకటి మీదికిని రెండవది  
కొంచెము క్రిందకును నున్నవి.



అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము రెండు గదులు నాలుగు అండములు.

కీలము అండాశయ శిఖరమునుండి పుట్టును గుండ్రము.

కీలాగ్రము గుండ్రము రెండుగాఁజీలియుండుటయుఁగలదు.

ఫలము రెండుగదులు గట్టిగానుండు కావలనంటి నాలుగు గింజలుండును బహువిదారుణ ఫలము.

నేలవావిలి:—తలుచుగాఁ దోటలందుఁజెంచుదురు. గుబురుమొక్కరెండు మొదలు నాలుగు వరకు పెరడు కొందమాకుపొచ్చుగానుండును. ఎగు అడుగుల యెత్తు పెరుగును.

ఆకులు:—అభిముఖచేతిక లఘుపత్రము కణుపుపుచ్చములులేవు. కుటుచ తొడిమ పత్రము బల్లె పాకారము సమాంచలము. విషమరేఖిపత్రము రెండుపక్కల నున్నగానుండును కొనసన్నము.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మల చివరలనుండి రెమ్మకంకులు. వృంతము మీదఁ బుష్పములు గుత్తులు గుత్తులుగా నుండును. కిందిగుత్తులు దూరమారముగనుండును. చేటికలుగలవు. ఇవిసన్నముగాను, దళవలయుమున కంటె పొట్టివిగా నుండును.

పుష్పకోశము:—అసంయుక్తము రక్షకపత్రములు 5 నీచము ఆకుపచ్చనిరంగు.

దళసలము:—సంయుక్తము దీప్తాకారము. తెల్లగానైనను గులాబివర్ణముగానైనను నుండును. మొగ్గలో అల్లుకొని యుండును.

చుట్టకై గింజలు దూరదూరముగాఁ బడునట్లుఁ గాయలయం  
దీ యేర్పాటుగలిగినది.

ఈకుటుంబములోనికల్ల మిక్కిలి యుపయోగమైన  
ది అడ్డసరముచెట్టు. ఇదిఅన్నిదగ్గులకును మంచిమందు.   
క్షయరోగమున కంతగాఁ బనిచేయదందురు.

దీని ఆకులను పనసచెక్కయొక్క రంప  
గలపి కాచి యొకవిధమగు పచ్చనిరంగు చేసెద  
వు ఆకులతో దమ్ముచేసినయెడల వరిచేలు మిక్కి  
ములగును. దీనిబొగ్గును దలుచుగాఁ మపాకేమండ  
యోగింతురు. దీనిచెక్కతోఁ గొన్నిరుద్రాక్షలుకూడ చేయు  
చున్నారు.

నేలవేము కూడ శౌషధములందుఁ బనికివచ్చును. చి  
న్నపిల్లల కడుపునొప్పికిని, అజీర్ణముచే కలుగు జ్వరములకు  
ను దీనియాకుల రసము నిత్తురు. ఈరసము మిక్కిలి చేదుగా  
నుండును గాన ఒక్కొక్కప్పుడు, ఏలకులపొడుము దీనితో  
కలపి మాత్రలు చేయుదురు.

నాగమల్లి అయిదారు అడుగులెత్తు పెరుగు గుబురు  
మొక్క. అదిసంవత్సరము పొడుగునఁ బుష్పించును గాని

కాయలుగాయదు. తోటలలో దాని కొమ్మలనాటి పెంతు  
రు. దానివేళ్ళతో గాచినప్పుడు వీర్యవృద్ధి చేయునందుకు. ఈ  
వేళ్ళను నిమ్మకాయరసముతోడను, మిరియములతోడనుచూ  
ట్టించిన తామరపోవును. పాముకాటునకు నాగమల్లిమొ  
లిపని చేయునందురుగాని, చేసినట్లువినవచ్చుటలేదు.

విలి ఒక అందమైన మొక్క, అది వర్షాకాల  
పుష్పించును.

రమొక్క డొంకలవద్ద పెరుగును. ఏడాదిలోనే  
పుష్పించి చచ్చిపోవును.

నేలమరమొక్క పచ్చిక బయళ్ళమీఁదను, జెట్ల నీ  
డలను పెరుగును. భూమిపైన దీనిప్రకాండమగుపడదు. దీని  
గింజలు చిక్కుడు గింజలవలె వంపుగానుండును.

జీమందారితీగె పువ్వులు మంచివాసనవేయును. దీని  
పువ్వులు ఓష్ఠాకారముగలేవు.

ముల్లుగోరింట అందముగానుండును. దీనిపువ్వుగరా  
టివలెనున్నది. కింజల్కములు నాలుగు, రెండు పెద్దవి. రెండు  
చిన్నవి.



నీలాంబరము యొక్క నీలపు పువ్వులందముగా నుండును గాన తోటలందు పెంచుచున్నారు.

పెద్దములుగోరింటలో ఆకులుకంటె నిలుడుపైనముండు కలవు.

తెల్లములుగోరింట వర్షాకాలములో పుష్పించును. దీనికాయలో చాలగించలుగలవు.

పచ్చవాడాంబరములో పైపెదవి వెనుకకు వంగియున్నది.

తేకుకుటుంబము.

తేకుచెట్టు ఎనుబది మొదలు నూటయేబది యడుగుల వఱకుఁ బెరుగు పెద్ద వృక్షము.

ఆకులు:—అభిముఖచేరిక లఘుపత్రములు సమాంచలము అడుగున మెత్తనిరోమములుగలవు కొనసన్నము.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మల చివరలనుండి ద్వివృంత మధ్యారంభమంజరులగు పెద్దరెమ్మగెలలు. ప్రితిపుష్పమునద్దను చిన్నచేటిక గలదు.

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము గొట్టమువలెనుండును. అయిదో, ఆరో, తమ్మెలుండును. నీచము అదికాయ నంటిపెట్టుకొని దానితోఁగూడఁ బెద్దదగును.

దళవలయము:—సంయుక్తము గొట్టముపొట్టి తమ్మెలైదో, ఆరోయుండును. తమ్మెలన్నియు సమముగా నేయుండును.



శేకుచెట్టు.

కింజల్క-ములు:—దశవలయపు తమ్మెలన్ని యున్నవి. కాడలు దశవలయము నంటి యున్నవి. పుప్పొడి తిత్తులు రెండు గదులు అవి నిడివి చాక పాకారము.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము, నాలుగు గదులు. ఒక్కొక్క గదిలో నొక్కొక్క గింజగలదు. కీలము సన్నము కీలాగ్రము రెండు చీలికలు లోపెంకుకాయ.

మడచెట్టు:—సముద్ర తీరములను గాలువల వద్దను మొలచును.

ఆకులు:—అభిముఖ చేరిక' అధశ్చిర అండాకారము తొడిమ పొట్టి. సమాంచలము, కొన గుండ్రము.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మల చివరలనుండి మధ్యరంభమంజరులు పు  
వ్వలుచిన్నవి. చాలయుండును పనుపురంగు అసరాళము సంపూర్ణము ఉప  
వృంతములవద్దను బువ్వకోశములవద్దను చేటికలు గలవు.

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము అయిదు తమ్మెలుగ నీలియున్నది  
ఇది కాయనంటిపెట్టుకొని పెద్దదికాదు నీచము.

దళవలయము:—సంయుక్తము అసరాళము ఓష్టాకారము గొట్టము  
పొట్టి తమ్మెలు అయిదో నాలుగో యుండును.

కింజల్కములు:—నాలుగు కాండలు దళవలయము నంటుకొని యూ  
న్నవి. పుష్పాడి తిత్తులు రెండుగదులు.

అండకోశము:—అడాశయము ఉచ్చము. నాలుగు గదులు ఈగదు  
లు పూర్తిగ వేటువేటుగలేవు. ఒక్కొక్కదానియం దొక్కొక్క అండము వే  
లాడుచుండును. కీలము కింజల్కము లంతపొడుగు కీలాగ్రము రెండు సన్న  
ని చీలికలు.

గుమ్మడి:—చెట్లు మనదేశములో విరివిగానే పెరుగుచున్నవి. మా  
ను నిడివిగానుండి కొమ్మలు నలుదెసల వ్యాపించియుండును.

అకులు:—అభిముఖిచేరిక, లఘుపత్రములు, హృదయాకారము పది  
యంగుళముల పొడుగుకూడ నుండును. సమాంచలము విషమరేఖ పత్రము.  
అడుగుపక్కన కోమములుగలవు. పత్రముతో, దొడిమ కలియుచోట  
రెండోమూడో పెద్ద గ్రంథికోశములుగలవు.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మలచివరలనుండి మధ్యరంభ మంజరులగు రె  
మ్మగెలలు పుష్పములవద్ద చేటికలు గలవు. ఇవిత్వరగా రాలిపోవును. పువ్వ  
లు అసరాళము.



పుష్పకోశము:—చిన్నది సంయుక్తము అయిదు దళములు గలవు. నీచము.

దళవలయము:—సంయుక్తము అసరాళము నాలుగు తమ్మెలు అడుగుననున్న తమ్మె పెద్దది.

కింజల్కములు:—నాలుగు రెండుపెద్దవి రెండుచిన్నవి. పొడుగుగా నున్నవి లోపలకు వంగియుండును.

అండకోశము:—అండాకాయము ఉచ్చము నాలుగుగదులు.

ఒక్కొక్కదానిలో నొక్కొక్కటి వ్రేలాడుచుండును. కీలము కింజల్కములంత పొడుగు. కీలాగ్రము రెండుచీలికలు, ఒకచీలిక పెద్దది. కాయచిన్నది పండి పచ్చగా నుండును.

ఇది యొక పెద్దకుటుంబము. ఈకుటుంబపు మొక్కలు మనదేశములో చాలనేయున్నవి. ఆకులు అభిముఖచేరిక, లఘుపత్రములు. సమాంచలము. పుష్పములు అసరాళము కింజల్కములు దళవలయపు తమ్మెలకంటె దక్కువయుండును. అండకోశము నాలుగు గదులు, ఒక్కొక్కగదియందు ఒక్కొక్క యండముగలదు. ఈకుటుంబము కొంచెమడ్డసరము కుటుంబమును బోలియుండును. ఈకుటుంబమును పెద్దచెట్లో, దీరగెలో, గుబురుమొక్కలో, పుష్పమంజరి యెట్టిదో, అండాశయమున నొకగదియో, ఎక్కువయున్నవో, కాయ కండకాయయో, ఎండుగాయయో, వీనినిబట్టి జాతులుగను తెగలుగను విభజించి యున్నారు.

తేకు చెట్లు హిందూదేశమునందుఁ బలుతావులఁ బెరుగుచున్నవిగాని మన తెలుఁగుదేశమునందు తక్కువ. ఇప్పుడిప్పుడు మన్యములందును, అడవులలోను నాటి పెంచుచున్నారు. అవి అన్ని మంచినేలలలోను బెరుగగలవుగాని ఒంద్రమట్టి భూములందు బాగుగఁ బెరుగును. వానికి సమమగు శీతోష్ణ స్థితులుచేకూరక ఏది విస్తారముగ నుండినను నేవుగాఁ బెరుగలేవు. గింజలను నాటి రెండుమూడడుగులు పెరిగిన తరువాత నాచిన్నమొక్కలను దీసి దూరదూరముగ బాతెదరు. పెద్దచెట్లను వేలుచోట్లఁ బాతుచోఁ దల్లివేలు విరిగిపోవుట తటస్థించును గావున చిన్నవిగానున్నప్పుడే తీసిపాతవలెను. కొన్నిచోట్ల గింజలను మొదటనే దూరదూరముగఁ బాతుదురు. అడవులలో తేకుచెట్లు మొలచుచోట వెదురు కూడ మొలచును వెదురుమొక్కలు మిక్కిలిదట్టముగా నున్నయెడల చిన్నతేకుమొక్కలెండయు వెలుతురును దగులక చచ్చిపోవునుగాన వెదురును నిర్మాణముచేయుటకు నడవులు తగులఁబెట్టుచుందురు. ఒక్కొక్కప్పుడు కొన్నిపక్షులేవోగింజల నీచెట్లమీఁదరాల్చును. ఈగింజలు మొక్కలు మొలచినయెడల తేకుచెట్లసారము లాగివేయుచుండును గాన వానివెదుగనీయకుండ చూచుచుండవలెను. తేకుచెట్లను, భూమిమీఁదనుండి, 5, 6, అడుగులెత్తుగానున్నచోట ఆరేడడుగులు చుట్టుకొలఁతయున్నప్పుడే నలుకుటమంచిది. సాధారణము

గ నెకరమునకు 50 చెట్లుండును. అదిమంచి నేలయైనా 3000 అడుగులకలప వచ్చును. కలపలో తేకుకలపయే మిక్కిలి శ్రేష్ఠమైనది. ఇది నీటిలో చిరకాలము చీకిపోకుండయుండును. మఱియుఁ బడవలు చేసినపుడు దీనిమీఁదనుండెడు మేకులకుకూడ తుగ్గిపూపట్టనీయదు. కలపను దొలిచెడు పురుగులుకూడ దీనినంతగా దొలువలేవు. ఈకలప అన్నిచెక్కడ పు పనులకు, బీరువాలకుఁ బల్లలకు, మేడమెట్లు గట్టుటకు రైలుబండ్లకు, ఓడలకు, అన్నిటికీఁ బనికివచ్చును.

ఈకలపను కాఁగులోవేసి కాల్చిన యెడల తావువచ్చును. దీనినుండి చమురుతీసి దాని నొషధములలో వాడుచున్నారు.

దీని యాకుల దిని నొకవిధమగు పట్టుపురుగు బ్రతుకగలదు.

తేకువ్యాపారము మనదేశమునకంటె బ్రాహ్మదేశమున కెక్కువగలదు. తేకు కలప మనదేశమునుండి యెక్కువగా నింట్లాండునకేఁ బోవుచున్నది.

మడ చెట్టు కొన్నిచోట్లఁ బెద్దచెట్లుగాఁ గూడఁ బెరుగుచున్నవి. పెద్దచెట్లకలప గానుగలు మొదలగునవి చేయుటలో నచ్చటచ్చట వాడుచున్నారుగాని అది పెళుసుగానుండుటచే వంటచెఱుకుగానె విశేషముపయోగించుచున్నారు. దీనిబెరడుతోఁ దోలుబాగుచేయవచ్చును. దీనికాయలు వెన్నతో నుడక బెట్టి పట్టించినచో కొన్నిపుండ్లుపోవును.



గుమ్మడిచెట్టు కలపకూడ మంచిదియె. శ్రీకు తరువా  
త దీనినే చెప్పవలెను. ఇదియు నీళ్ళలో జీకిపోకుండ చాలకా  
లముండును. దీనిని ఓడలకుఁ బడవలకు నుపయోగింపవచ్చును.

చిన్నగుమ్మడి సాధారణముగ నన్ని బీడునేలలందుఁ  
బెరుగగలదు. దీనికి నాకులవద్ద ముండ్లుగలవు పువ్వులు పెద్ద  
వి. పచ్చగానుండును. ఇది వంటచెఱుకుగా తప్ప మఱెందుల  
కు బనికిరాదు.

చిరుగుమ్మడి అడవులలోనుండును పైదానివలెనేయుం  
డునుగాని యంతకంటెచిన్నది. ఆకులును చిన్నవియె. దీని  
కెక్కువముండ్లుగలవు.

ఆకులను నీళ్ళలోనానవేసినచో నవిచిక్కఁబడును. వీ  
నినిమూత్రవ్యాధులకుపయోగింతురు. కలప వంటచెఱుకుగా  
నుపయోగించును.

పెద్దనెల్లకూర చిన్నచెట్టు. కొమ్మలువ్యాపించియుం  
డును. దీనిపువ్వులు పచ్చగానుండును. ఆకులను కొందఱు  
కూరవండుకొనెదరు. కలప తెల్లగానుండును దీనిని చాలపను  
లకుపయోగించుచున్నారు.

నారు చెట్టు కొండలమీఁదఁ బెరుగును. దీనినూకు  
ల యడుగున తెల్లనిరోమములుగలవు. పువ్వులుచిన్నవి.  
ఆకుపచ్చగాను. వసుపుపచ్చగాను నుండును.

వావిలి పెద్దగుబురుమొక్క. ఆకులు చీలియున్నవి. చిట్టిమాకులు మాడో అయిదోయందును. దీనికి ఘాటగువాసనగలదు. పువ్వులు నీలము ఊదారంగు కలిసియుండును. ఆకులకషాయము తలనొప్పిని చాగొట్టునందురు.

బొక్కుడు చెట్టు పొడుగుగానె పెరుగును. ఆకులు అండాకారము. తెల్లని పూవులు పూయును.



నెమలి ఆడుగు.

నెమలిఅడుగు చెట్టుకొండలమీదఁబెద్దదిగాఁ జెరుగు  
ను. ఆకులు మిశ్రమపత్రములు. పువ్వులుచిన్నవి. దీనికల  
ప కొంచెమెట్టిగానుంగడును. ఇదిపెట్టెలు బీరువాలుచేయుట  
కుఁ బనికివచ్చును.

బ్రాహ్మణచెట్టు గుబురుగాఁ జెరుగుచిన్నమొక్క.  
ఆకులొక్కొక్కచోట మూడో నాలుగో యుండును. పువ్వులు  
మొదటఁ దెల్లగా నుండును గాని క్రమ క్రమముగా నెట్టి  
బారును.

తులసిమొక్క మన దేశమునందంతటను జెరుగుచున్నది.

ప్రకాండము:—నాలుగుపలకలుగా నున్నది. దీనిమీదరోమములు  
గలవు.

ఆకులు:—లఘుపత్రములు. అభిముఖచేరిక. తొడిమగలదు. కణు  
పు పుచ్చములు లేవు. పత్రము అండాకారము. విషమరేఖ పత్రము అం  
చున రంపపుపండ్లుగలవు- కొనసన్నము- దీనిమీదను రోమములుగలవు- దీని  
కొక విధమగు వాసనగలదు.

పుష్పమంజరి—కొమ్మలచివర ప్రతికణపునందును మధ్యరంభమంజ  
రులుగ నున్నవి. వీనికి చేటికలు గలవు. పువ్వులు చిన్నవి. అసరాళము  
సంపూర్ణము దీప్తిరకారము

పుష్పకోశము—సయ్యుక్తము- 5 దంతములుగలవు నీచము స్థిర  
ము కాయతోఁగూడఁ జెరుగును- కాయకంటె నిదిపెద్దది.



తులసి కుటుంబము.



తులసి మొక్క.

దళవలయము—సంయుక్తము. ఓష్ఠాకారము

క్రింజల్కములు నాలుగు- రెండుపెద్దవి రెండుచిన్నవి- ఇవి దళవలయముయొక్క అడుగుభాగము వంటివి నియుండును.

అండకోశము—అండాశయము ఉచ్చా రెండుగదులు- అండములు 4. కాయ నాలుగు చీలికలుగానగును- కీలము అండాశయము అడుగునుండి బయలుదేరుచున్నది- కీలాగ్రము రెండు చీలికలు.

రుద్రజడను దోటలలో బెంచుచున్నాము-

ప్రకాండము—నాలుగుపల్కలుగా నున్నది-

ఆకులు—అభిముఖచేరిక లఘుపత్రములు- తొడిమపొడుగు- కణుపు  
పుచ్చములులేవు- పత్రముఅండాకారము- కొనసన్నము- విషమరేఖపత్రము-  
ఈనెలమీద రోమములుగలవు. .

పుష్పమంజరి—కొమ్మల చివరలనుండి గాని, కణుపుసందులనుండి  
గాని కంకులు- శీని మీద ఒక్కొక్కచోట మూడేసియో నాల్గేసియో పు  
వ్వులు గలవు- వీనిక్రింద చేటికలు గలవు- వీనిలో మధ్యపుష్పము మొదట  
వికసించును గాన నివి మధ్యారంభ మంజరులు- పువ్వులు చిన్నవి. అస  
రాళము.

పుష్పకోశము—సంయుక్తము ఓష్టకారము పైపెదవి కొంచెము  
గుండ్రముగా నున్నది- క్రిందిదానికి నాల్గుదంతములుగలవు. నీచము-

దళవలయము—ఆరంగుళముల లోపుగానుండును. సంయుక్తము ఓ  
ష్టకారము- పైపెదవికి నాల్గుదంతములు గలవు-

కింజల్కములు—4 దళవలయపుటడుగు పెదవిపైనున్నవి- పుష్పాడి  
తిత్తులు రెండు గదులు అండాకారము ఇవి ఒకచోటనే పగులును

అండకోశము—అండాశయము ఉచ్చము- దీనికి నాల్గు తమ్మె  
లున్నవి- కీలము ఈతమ్మెల మధ్యనుండివచ్చును- కీలాంగ్రము రెండుచీలికలు  
ఇది పుష్పకోశములో నడఁగియుండును- పగిలి నాలుగఁ జీలును- ఇవికింజ  
లను కొందుముగానినిజమైన గింజలు వీనిలోపల నొక్కొక్కటిగలదు.

ఈ కుటుంబములోని మొక్కలు చిన్నవి. వానియందు కులభిముఖచేరిక వానికిఁ గణపు పుచ్చములులేవు. ఆకులకు ను కొమ్మలకు ఒక విధమగు వాసనగలదు. పుష్పకోశము సాధారణముగ కాయతోఁ బెరుగుచుండును. దళవలయము ఓష్టాకారము. కిండల్కములు నాలుగు. అండాశయముచచ్చము. కీలము అండాశయమున కడుగుననుండివచ్చును. ఇదియే ముఖ్యలక్షణము. కాయలెండిపగులును. ఈ కుటుంబము అడ్డసరపుకుటుంబమును పేకుకుటుంబమును బోలియుండును. ఈ కుటుంబపు మొక్కలలోఁ గిండల్కములు నాలుగో రెండో, పై జత పెద్దదో, అడుగు జత పెద్దదో, పుష్పాడితిత్తులు కలసియున్నవో విడిగానున్నవో మొదలగు అంశములను బట్టిజాతులుగను తెగలుగను విభజించియున్నారు.

తులసి మొక్క మనకు మిగుల గౌరవమైనది. దానిని మనము పూజింతుము.

రావతులసి కృష్ణతులసికంటె (పై దానికంటె) నెక్కువవాసన వేయును. దీనియాకులు నిడివి చొకపాకారము.

రుద్రజడ ఆకులు మంచివాసనవేయుటచే దానినితోటలలో పెంచుచున్నాము. దీనిగింజలు నీళ్ళలోవేసిన ఉబ్బును. వీనినౌషధములలోఁ గూడ వాడుదురు.



మంచితుమ్మి ఒకటి రెండడుగులెత్తు పెరుగును. దీని మీఁద దట్టముగ రోమములు గలవు. ఇది వమాకాలము లోఁ బుష్పించును. దీనికిని మంచివాసనగలదు.

పూలత్తుమ్మి పలుచోట్ల పెరుగుచున్నది. దీనియూ కులు దూరదూరముగనుండును. పువ్వులు తెలుపు నీలితోడ పూజ చేతురు.

గరుసతుమ్మి పై రెండింటినుండి కొంచము పుష్ప వై ఖిరిలో భేదించును.

కొండజాజి కొండలమీఁదఁ బెరుగును. ఆకులు సన్నము. పువ్వులుగులాబిరంగుగాను. మంచివాసనగానునుండును.

పచ్చాకు :—కచ్చారములతోఁగలపి నూనెలో వేసి కొనుపచ్చాకు మొక్క. ఈకుటుంబములోనిదే. కాని అంగళ్ళయందు అమ్మి పచ్చాకు సాధారణము రెండుమూడు జాతుల యాకులు కలిసియున్నవి. పచ్చాకు మొక్కలు మనదేశములో సంతగాఁ బెరుగుటలేదు. దీనికి రాగిడినేల గావలయును. చిన్నమొక్కలను దూరదూరముగ గోతులుదీసి పాతి, వానికెండదగులనీయకుండ కాపాడుచుండుదురు. అవి పెద్దవైన పిదపవానినటికి, పగలెండలోఁ బెట్టుచు రాతిరి మంచుదగులనీయకుండ కప్పచుండురు.

•—130—  
అపరంజిత



“లవండరు” నిచ్చెడు మొక్కకూడ నీకుటుంబము  
లోనిదేగాని మన దేశములోఁ బెరుగుటయే లేదు.

పుదీనా:—తోటఅందు పెరుగుచిన్న మొక్క. కింజల్క-  
ములు దళవలయములకంటెఁ బొడుగుగానుండును. ఆకులకు  
కొంచము ఘాటగు వాసనగలదు. ఈయాకును ఆరోగ్యకర  
మందురు.

వర్జము :—అన్నుటదళవంతము.

తోటకూర కుటుంబము.

తోటకూరను చాలవోట్లనే సేద్యముచేయుచున్నారు.

ప్రకాండము—గుల్మము- నున్న గాను పొడుగుగాను నుండును.

ఆకులు—ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములు. అండాకారము- సమాంచ  
లము. రెండునైఁపుల నున్న గా నుండును. విషమరేఖపత్రము. కొనగుండ్ర  
ము. తొడిమ పొడగుగానుండును.

పుష్పమంజరి—కణుపు సందులనుండిగాని, కొమ్మలచివరనుండిగాని  
కలుగును. పువ్వులాకు పచ్చగను, చిన్నవిగను నున్నవి- అసంపూర్ణముపికలిం  
గ పుష్పములు.

పుష్పనిచోళము—అసంయుక్తము. 3 దళములు సన్నముగానున్నవి  
నీచము.

పురుషపుష్పము—కింజల్కములు 5 ; అయిదుకంటె తక్కువకూడ క  
లుగుచుండును. పుష్పాడితిత్తులు రెండుగదులు.



స్త్రీపుష్పము.

పుష్పనిచోళము—పైదానియందువలెనే యుండును.

అండకోశము ఉచ్ఛము 2 గదులు కాయపేటికాఫలము గింజలు గుండ్రముగా నుండును.

కోడిజుట్టు—మొక్కలను తోటలలోఁ జెంచుచున్నారు. ఇదియు తోటకూరమొక్కవలె నుండును.

ఆకులు—ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములు, కణుపు పుచ్చులుండవు. ఆకులన్నియు నాకారమున నొకకీతిని నుండవు.

పుష్పమంజరి—కంకి- మృదువుగా మొహములువలెనుండును. వీనిలో పుష్పములు చేటికగలవు. పుష్పములు చిన్నవి. అసంపూర్ణము మిథునపుష్పములు.

పుష్పనిచోళము—అసంయుక్తము వీనికిరంగుగలదు. నీచము

కింజల్కములు—5 పుష్పనిచోళపుపత్రముల కెదుగుగానుండును. పుష్పాడితిత్తులు రెండు గదులు

అండకోశము—అండాశయము ఉచ్ఛము- 1 గది అండములుచాల గలవు. గింజలు వంపుగా చిక్కుడు గింజలవలె నుండును. కీలము అండాశయము మీదమధ్యగానే యున్నవి, కీలాగ్రము గుండ్రము.

ఈకుటుంబములోని వన్నియు గుల్మములే ఆకులు ఒంటరిచేరిక. వానికి కణుపుపుచ్చములుండవు. వీనిపువ్వుల

న్నియు చిన్నవే. వానికే మంచిరంగుగాని సువాసనగానిలేదు. పువ్వులలోను దళవలయములేదు. కొన్ని ఏకలింగపుష్పములే. కిండల్కములు 5, గాని తక్కువగాని యుండును, కొన్నిటిలో గొడ్డుకిండల్కములు కూడ గలవు. ఈ కిండల్కములు పుష్పనిచోళపుపత్రములకెదురుగా నుండును గాన, ఆ పుష్పనిచోళమును పుష్పకోశముగా నెన్నవచ్చును. కొన్నిటిలో పుష్పాక్షితిత్తులొక్కొక్కటియే ; ముఖ్యముగా నీభేదమును బట్టియే నీకుటుంబమును విభజించియున్నా- వీని ఫలములు పేటికాఫలములు.

తోటకూర. ఆకుకూరలలోఁ బ్రధానమైనది. వీనిలో కొన్నిటికాడలెట్టగానుండును. ఇదియే ఎట్టితోటకూర. కొన్నిటికాడలు 5, 6 అడుగులెత్తుకూడ బెరుగును. ఇది చాకగదొరకుటచేఁ గాబోలు కొందఱు ధనికులు దీనికూరను హీనముగఁ జూతురుగాని, ఇది ఏకాయకూరలకును దీసిపోదు. ఆహారపదార్థములలో ముఖ్యముగ వలసిన నత్రజనము ఆకులతోనే మెండుగనుండును.

చిలకతోటకూర తోటకూరవలెనేయుండును. మొక్కలు చిన్నవి. ఆకులెక్కువముదురు రంగుగా నుండును. దీనిని కొందరుకూరవండుకొందురు.

ముళ్ళతోఁటకూర వర్షాకాలములోవిశేషముగఁ బెరుగును. దీనికి ఆకులవద్ద ముండ్లుగలవు.

కొయ్యతోఁటకూర కొంచెమించుమించు చిలకతోఁటకూర వలెనుండును. ఈమొక్కలుదానికంటె కొంచెముచిన్నవి. దీనినికూరవండుకొందురు.

పొన్నగంటికూర అకులొక్కొకచో రెండు రెండున్నవి. దీనినికూడ కూరవండుకొందురు. ఆకులనెండ బెట్టివరుగుచేసి నిలువకూడ చేసికొందురు.

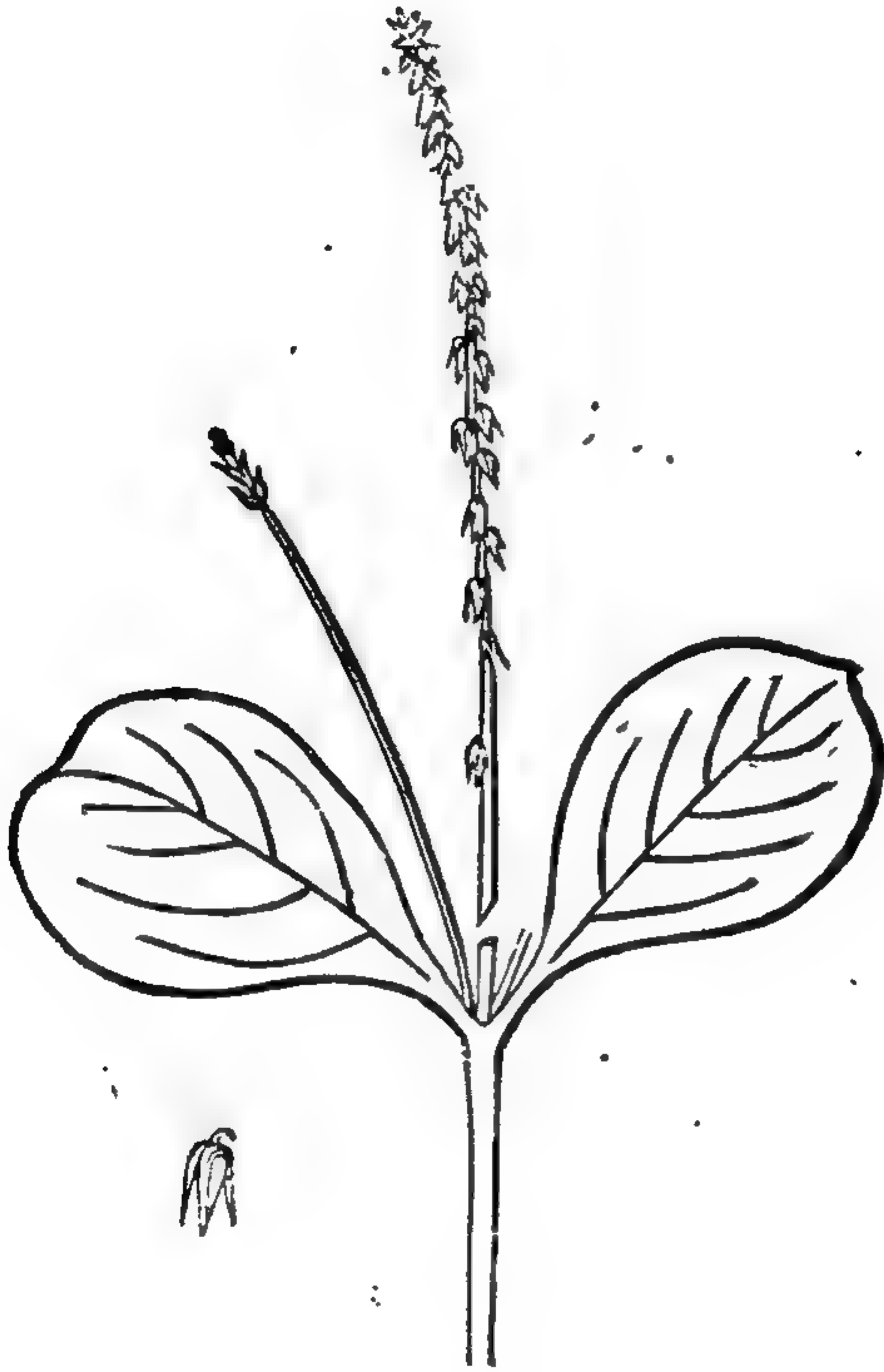
దుగ్గలకూర మంచి నేలలందు అడుగెత్తు పెరుగును. ఆకులు చతురమువలెనుండును. కాయకంటె బువ్వుకోశము పొడవు.

చిరకూర చిన్నమొక్క. కొమ్మలునేలమీఁద పొక్కుచుండును, మగపువ్వుములు చాలగలవు. దీనినికూడకొండలు తిందురుగాని ఎచ్చటను సేద్యముసేయుటలేదు.

కోడిజుట్టుమొక్క కంకి మిక్కిలి అందముగానుండుటచే పెంచుచున్నారు. వీనిలో కొన్నిపచ్చగానుండును.

చంచలి మొక్క ఆకులు బల్లెపాకారము. పువ్వులెఱ్ఱగానుండును. లేతాకులు కూర వండుకొందురు.





ఉత్తరేణి.

ఉత్తరేణి పలుచోట్ల మొలచుచున్నది. దీనికంకిచాల పొడుగుగానుండును. కాయలు పుష్పకోశములోనే యుండును. కాయలుముదరగనే, అవి (పుష్పకోశములు) తలక్రిందులుగ వంగును. అట్లువంగియుండుటవలన మనబట్టలకు, వాని

కేమిదగిలినవానినన్నిటి నంటుకొని, కంకినుండి విడుటకు వీలుగనున్నది. అవి ఏగొట్టెనో, ఏబట్టెనో అంటుకొని ఎక్కడనైనను రాలినయెడలనచ్చట మొలచును. ఇదియే వానికి గాఢమైనది. ఇట్లే అవి సాధారణముగ వ్యాపకము జెందుచున్నవి.

ఉత్తరేణివేళ్యతో దంతధావనము చేయుట మంచిదందురు.

పొగడ బంతిమొక్కలిసుకనేలలో మొలచును. ఆకులకు తొడిమలేదు. కొన్నిపువ్వులగుత్తులు ఎఱ్ఱగాను, కొన్ని తెల్లగాను నుండును.

బచ్చలికుటుంబము.

ఈకుటుంబములోఁ బెద్దచెట్లులేవు. అకులు లఘుపత్రములు, ఒంటరిచేరిక, వీనికిఁ గణపుపుచ్చములుండవు. కొన్నిటిపువ్వులు మిథున పుష్పములు, కొన్నిటిలో నేకలింగపుష్పములే గలవు. పుష్పకోశము నీచము, మూడుమొదలైదువఱకు తమ్మెలుండును ; లేదా, రక్షకపత్రములు విడివిడిగా నేయుండును. ఇవి మొగ్గలలో నల్లుకొనియుండును. ఆకర్షణపత్రములులేవు. కింజల్కములు రక్షకపత్రములకెదురుగా నుండును. అండాశయము ఉచ్చము, ఒకగది. అండ

ము ఒకటి ఫలము పేటికాఫలము ; సాధారణముగ పుష్పకోశములోనె మఱుగుపడియుండును.

బచ్చల కాడలో నాలుగైదు రకములుగలవు. వీనిలో ముఖ్యమైనది పెద్దబచ్చలి. దీనిని తీగెముక్కలు నాటియే పెంపవచ్చును. ఆకులు కాడలు కండగలిగియుండును.

ఎఱ్ఱబచ్చలి, మట్టుబచ్చలి సంతగా వాడుటలేదు. వీనిని గింజలను బాతి మొలపింతురు. పాములు పెట్టకనే డొంకలవద్ద మొలచు బచ్చలికాడ ఇంతకంటె పన్నముగానుండును ; తినుటకును అంతబాగుండదు.

ఈలకూర కొమ్మమీద ఆకులు దూరదూరముగ నుండును. వీనినికూరవండుకొని తిందురు. 1871-72 సంవత్సరములలో ఘోమముపట్టినపుడు ధనికులుగూడ నీయాకులను దినిరట. ఈమొక్కలు పెరుగుటకు వషణములేకున్నను అంత యిబ్బందిలేదు. ఈయాకులరసమును పండ్లజబ్బులకు మంచిదందురు.

రవకాడ సముద్రతీరముల నిసుకనేలలోఁ బెరుగును. దీనికొమ్మలు నేలపైఁ బడి వేళ్ళువేయును. ఇది సముద్రతీర



మునందుఁ బెరుగుటచే గాఢచేయుటకు బనికేవచ్చు పదార్థము దీనియందు మెండుగాఁ గలుగుచున్నది.

### రేవల్చిన్ని కుటుంబము.

ఈకుటుంబమున గుల్మములు మాత్రముగలవు. ఆకులు సాధారణముగ నొంటరిచేరికగానుండును. కణుపుపుచ్చములున్నవి. అవికొమ్మల నంటి పెట్టుకొని యుండును. ఉపవృంతమునకును పుష్పమునకును మధ్యనతుకుగలదు. పువ్వులు మిథునములే కాని కొన్నిటిలో నేకిలింగ పుష్పములును బుట్టుచున్నవి. పుష్పనిచోళమునందుఁకూడు మొదలు ఆకువఱకు దళములున్నవి. అవి విడివిడిగానైనను గలసియైనను నుండును. కింజల్కములు వీచికెదురుగానుండుటచే నివి రక్షకపత్రములని యూహింపవచ్చును. ఇవి రలిపోకుండ స్థిరముగ నుండును. కింజల్కములు అయిదు మొదలెనిమిదివఱకుఁ గలవు. అండాశయములో గదులుమూడులోపు గింజలునాలుగులోపుగనుండును. కాయ ఎండునుగాని పగులదు.

రేవల్చిన్ని మొక్క హిమాలయాపర్వతముల పొంతముల పదునొకొగిడువేల యడుగుల యెత్తుమీఁదఁ బెరుగుచున్నది. ఈమొక్కవేరును, మూలవహమును కోసి పైచర్మ



శేవర్పిని.



ము వలచివైచి ఎండబెట్టి అంగళ్యయందు నముక్తచున్నారు. దీనినే రేవల్చిన్నియందుము. దీనినొషధములలో వాడుదురు. రేవల్చిన్ని మనకు చీనా, టిబెట్టు, దేశములనుండియు లండను పట్టణమునుండియుఁ గూడ వచ్చుచున్నది. మనదేశపు పదార్థముకంటెఁ బొరుగుూరి పదార్థమే మంచిదనుచున్నారు. అట్లేయైనను మనమొక్కలను శ్రద్ధతోఁ బెంచునెడల నన్యదేశపు పదార్థమునకంటెఁ దక్కువ రకముగాదని యూహించుటకవకాశమున్నది.

మిరియపు కుటుంబము.

మిరియపుతీగె మలబారుదేశమునం దెక్కువగాఁ బైరగుచున్నది. ఇది అగంతక వేరులమూలమునఁ బ్రభును.

ఆకులు—ఒంటరిచేరిక. తీగెకు రెండువైపులనేయుండును. హృదయాకారము, కొంచెము వంకరగానుండును. అయిదారు ఈనెలుండును. కొనవాలముగలదు రెండువైపుల నున్నగ నుండును.

పుష్పమంజరి—కంకి. ఏకలింగపుష్పములు; కొన్ని ఆడకంకులలోఁ కొన్ని పుష్పములును గలవు. ఆడుతీగెలు పోతు తీగెలువేటువేటుగఁ గూడ గలవు.

పుష్పకోశము—లేదు

దళవలయము—లేదు.





మిరియపు మొక్క.

కంకిపై కొన్ని పాలుసులవంటి చేటికలు మాత్రమున్నవి. వాని  
ధ్వనే మిగిలిన పుష్పభాగములుండును. స్త్రీపుష్పమువద్దనున్న కమటిచే  
లన్నియుఁగలసి గిన్నెవలె నేర్పడియున్నవి.

మగకంకి కింజల్కములు— మూడు కాడలు పొట్టిగను లావుగను

నున్నవి.

అండకోశము—కొన్నిటియందు గొడ్డె యుండినట్లుఁ గనబడును.

మఱికొన్నిటియందు నదియులేదు.

ఆడుకంకి కింజల్కములు—కొన్ని పుష్పములందు మాత్రము రెండు  
కింజల్కములున్నవి- కొన్నిటియందు పుష్పాడితీతులు లేక గొడ్డులెనవి.  
యున్నవి- కీలములేదు కీలాగ్రములు మూడు- కండకాయ

ఈకుటుంబమునందు గుల్మములును గుబురుమొక్కలు  
( ) ఆకులు ఒంటరిచేరికగానైనను, అభిముఖచేరికగా  
నైనను, కిరణప్రసారముగనైననుండును. కొన్నిటికి గణపు  
పుచ్ఛములు గలవు సమాంచలము పుష్పములుచిన్నవి. మి  
థునపుష్పములు ఏకలింగపుష్పములును గలవు. పుష్పకోశ  
ముగాని దళవలయముగాని లేదు. కింజల్కములు రెండుమొద  
లు ఆఱువఱకు నుండును. మూడుగాని, అంతకు నెక్కువగాని  
స్త్రీపత్రములుండును. కొన్నిటిలో నవికలసియున్నవి. కొన్ని  
టిలో విశివిశిగానేయున్నవి.

మిరియములు మలబారు దేశమునందే యెక్కువగా  
బండుచున్నవి. కొమ్మలను నాటిమే పైరుచేయుదురు. తీ  
గెలు పొక్కుటకు గఱుకుఁగానుండు బెరడుగలచెట్లను బాతు  
టమంచిది. తఱుచుగాఁ బససచెట్లను బాతి వానిపై తీగెలు  
పొక్కింతురు. ఈతీగెలకు నీరువిస్తారమక్కరలేదు. మూడేం  
డ్లకుఁ గాయలుకాయ నారంభించును. ఏడేండ్లవఱకు బాగు  
గఁ కాయును. తరువాతఁ గ్రమక్రమముగాఁ దగ్గిపోవుట కా

రంభించును గాన నాదీగెలను దీసివేసి కొత్తవానిని బ్రా  
కించెదరు. గెలలోని పైకాయలు రంగుమారుట నారంభింపఁ  
గనే కాయలను గోసివేసి ఎండలోఁ బెట్టుదురు. మిరియము  
లలోను రెండుమూడురకములున్నవి. కొన్ని పెద్దవి, కొన్ని చి  
న్నవి. కొన్ని ఎక్కువనొక్కులు నొక్కులుగా నుండును .

కొందరు మెరపకాయలకు బదులుగా మిరియములనే  
వాడుకొందురు. మిరియములుచాలా అనుపానములలో నుప  
యోగించుచున్నారు. మిరియపుపొడియు వంటికిమంచిది చిర  
కాలమునుండి మనదేశమునుండి మిరియములుచాలా యెగు  
మతియగుచున్నవి.

తామలపాకులు చిరకాలమునుండి మనదేశములోఁ  
బలుభాగములందుఁ జైరుచేయుచున్నారు. తామలపాకుల  
లోను మూడునాల్గురకములున్నవి. ఒరిస్సాప్రాంతములఁ బా  
గాకుతో వేసికొను తాంబూలములకుఁ బ్రత్యేకముగ నొక  
విధమగు ఆకుగలదు. అదిజీడిగిండ ఆకారముగనుండును. మి  
క్కిలి దట్టముగను, ముదురురంగుగను గారముగను నుండును.  
తామలపాకులను దీగెముక్కలు నాటియే పెంచుదురు. రెం  
డేండ్ల తీగెలముక్కలను రెండుమూరలో. ఎంతో, గోసి  
రెండుమూడు కణుపులు భూమిలోఁ బాతి, మిగిలినతీగెపై



ఈతాకులనై నను దేనినై నను గప్పి నీరుబోయుదురు. ఈతీఁగెల సతిశ్రద్ధతోఁ జూచుచుండ వలయును. ఇవిప్రాకుటకుఁ గొన్నిచోట్ల అవిశ ములగచెట్లను బెంచెదరు. కొన్నిచోట్లఁ బోక చెట్టులమీఁదనే ప్రాకనిచ్చెదరు. తామలపాకులరసము నౌషధములలోఁ గూడ వాడుదురు. తామలపాకులపంటవలన నెకరమునకు రెండుసంవత్సరములలో రు 300 మొదలు 550 వఱకు రావచ్చును.

పిప్పలితీఁగెలు మన దేశములోఁ బలుభాగములందుఁ బెరుగును. వీనియాకులు పెద్దవి. పుష్పములలో స్త్రీ, పురుష, భేదముగలదు. ఇవి పెరుగుటకు సారవంతమైనవియు, ఎత్తుగానున్నట్టియు, మెఱక నేలలుగావలయును. వీనికి భూమిలోఁ గొంతదూరముప్రాకి యచ్చటఁ బైకివచ్చు కొమ్మలు గలవు. వీనినిదీసి పాతి పైరుచేయుదురు. వేరులను ఎండబెట్టిన కాయలను ఔషధములలో వాడుదురు,

చలవమిరియముల తీఁగెను మన దేశమున కన్యదేశములనుండి తెచ్చిరి. దానినక్కడక్కడఁ బెంచుచున్నారు. చలవమిరియములను తాంబూలమునందును ఔషధములందును వాడుదురు.

జాజికుటుంబము

జాజిచెట్టు ముప్పది నలుబది యడుగు లెత్తు పెరుగును. ఇది ఏకలింగ  
వృక్షము

ఆకులు—ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములు చిన్నవి. సమాంచలము సమ  
గోళాకారము. విషమరేఖపత్రము. ఆకు బిరుసుగా నుండును. కొనవాలము  
గలదు.

పుష్పమంజరి—మగ పుష్పములు గెలుపు. ఏకలింగపుష్పములు చిన్నవి  
అసంపూర్ణము. స్త్రీపుష్పమొక కణుపుసందున నొకటియే. ప్రితిపువ్వువద్ద  
చేటికగలదు.

పురుషపుష్పము—

పుష్పనికోశము—సంయుక్తము 3 చిన్నతమ్మెలు, నీచము.

కింజల్కములు—తొమ్మిదిమొదలు పండ్రెండువఱకు అన్నియుగల  
సియున్నవి. పుష్పాడితిత్తులు రెండుగరులు.

స్త్రీపుష్పము—

పుష్పనికోశము—పైదానివలె నుండును.

అండకోశ ముచ్చము ఒకటియే స్త్రీపత్రము. అండము ఒకటి  
గింజకు బీజపుచ్చముగలదు. కీలము లేదు కీలాగ్రములురెండు.

ఇదియొక చిన్నకుటుంబము. దీనిలో చిన్నచిన్న మొ  
క్కలులేవు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక. సమాంచలము చిన్నఏక

లింగపుష్పములు. అండాశయమునందొక గదియు నందొక గింజయు నున్నవి.

జాజి చెట్టు ఒండు మట్టి నేలలో బాగుగఁ బెరుగును వీనికి నిసుక నేలలు పనికిరావు. శీతలప్రదేశములును కూడవు. గింజలను బాతిననే మొక్కలు మొలచును. ఈచిన్న మొక్కలకనుదినము నీరుబోయుచుండవలెను. అవి రెండుమూడడుగులెత్తు పెరిగిన తరువాతఁదీసి 25, 30 అడుగులదూరములోఁ బాతవలెను. వీనికంతగా నెండతగులనీ యకూడదు. తఱుచుగానీరు బోయుచుండ వలెను. చెట్లు పెద్దవై పుష్పించుటకారంభింపగానె, అవి ఆడచెట్ల పోతుచెట్ల తెలిసికొని, పదిపండ్లైదు ఆడచెట్లు కొకమగచెట్టు చోప్పుననుంచి మిగిలిన మగచెట్లను గొట్టివేయవచ్చును. వీనినుండి పుష్పాడి ఆడచెట్లను సులభముగా జేరుటకీమగ చెట్లను గాలివచ్చెడు మార్గమందుంచ వలెను. ఏడవ యేడునుండియుఁ గాయలు కాయుటకారంభించి ఏబదిఏండ్ల వఱకుఁ కాయుచుండును. ఒక్కొక్కచెట్టు నుండి బాగుగ కాయలు గాచుచుండినపుడు 200 కాయలవఱకు వచ్చును.

కాయలు రాలగనే ఏటి తొక్కవలచి నిప్పుపైఁ బెట్టికొంచము వెచ్చబెట్టుదురు. తఱువాత పురుగులు బట్టకుండవానిని కొంచెము సున్నముతో రాచెదరు.



కాయల పైచర్మమే జాపత్రి. దీనినొలవగనే ఎండలోఁ బెట్టుదురు.

జాజి కాయలనుండియు జాపత్రినుండియుగూడ చమురుదీసి దానిని సుంగధద్రవ్యములలో వాడుచున్నారు. దీని మనము తఱుచుగతాఁబూలమునందు వాడుచున్నాము. నౌషధములలో గూడ వాడుచున్నారు.

### దాల్చిన కుటుంబము

దాల్చినచెట్టు మనదేశములో నెక్కువగాలేదు.

ఆకులు—ఒంటరిచేరీక, కణుపు పుచ్చములు లేవు ఆండాకారము దట్టముగాను బిరుసుగానుండును. రోమములులేవు మూడుపెద్దయీనెలు గలవు. కొనగుండ్రము. ఆకులకు సువాసన గలదు.

పుష్పమంజరి—కణుపు సందులందుండి మధ్యరంభమంజరులగు రెమ్మగెలలు. ఇవి ఆకులకంటె పొడుగుగానున్నవి. వానిమీద రోమములుగలవు. మిధునపుష్పములును స్త్రీపుష్పములును గలవు. స్త్రీపుష్పములు పెద్దవి.

పుష్పనిచోళము—సంయుక్తము. 5 తమ్మెలుగలవు. ఇవి కొంచెము హెచ్చుతగ్గుగ సమముగనేయున్నవి.

కింజల్కములు—9. తొమ్మిదికి తక్కువకూడ గలుగుచుండును ఒకవరుస గొడ్డుకింజల్కములు కూడగలవు. మూడవవరుస వానిలో గ్రంధికణములున్నవి. పుష్పాడితిత్తులు నాలుగుగదులు.

అండకోశము—అండాశయము ఉచ్చము ఒకగది. పుష్పశిచోశము లో వడుగుగానుండును. కీలము అండాశయముచివరనుండియేవచ్చుచున్నది.

ఈకుటుంబపు మొక్కల యాకులు సువాసనవేయును. ఆకులలో గ్రంథి కణములుగలవు. అవి ఒంటరిచేరికగానున్నవి. వానికి. కణపు పుచ్చములులేవు. పుష్ప మండరులు కణపు నందులందుండి మధ్యారంభ మండరులుగావచ్చుచున్నవి. కిండల్కములు రెండుమూడు వరుసలుగానుండును. వానిలోగొన్నిటి మొదట గ్రంథి కణములుగలవు. అండాశయమొకగది.

దాల్చినచెట్లను మనదేశములో సంతశ్రద్ధతో, బెంచుటలేదు. అవిపడమటి కనుమలమీఁద బెరుగుచున్నవి. సాధారణముగ నన్ని నేలలందును బెరుగగలవుకాని, మంచినేలలుకానిచోచెక్క బాగుండదు. ఈచెట్లు కొమ్మలను పాతినగాని గింజలను బాతినకాని మొలచును. ఆరేడడుగుల దూరమున గోతులుతీసి వానిలో నాల్కుగై దేసి కాయలనుబాతుదురు. మొక్కలు బాగుగ నెదిగిన పిమ్మట వానినిగుఱించి మనమంత జాగ్రత పుచ్చుకొన నక్కఱలేదు. వానిచుట్టునుండు చెత్త మొక్కలను బెటికి వైచినఁ జాలును. కొంత యెత్తునిదిగిన పిమ్మటవాని చిగుళ్లనుగోసి వేయుదురు. ఆరేండ్లదిగిన

పిమ్మట బెరడును గొయ్యవచ్చును. మ్రామనకు చుట్టుగా క రెండువైపులనే గోయుదురు. కోయుట వర్షకాలములో నయ్యెనా బెరడు సులభముగ వచ్చును బెరడునుగోసినతరువాత నొక చెక్కమీఁద నొకదానిని జేర్చి గట్టిగా బిగించికట్టి ఒకదినముంచెదరు. మఱునాడు ఆచెక్కలపై నున్న పొరను గత్తితో గీసివైచి వానిని నీడలోనే యారబెట్టుదురు. దానినే ముక్కలుగాఁగోసి అమ్మ దెచ్చుచున్నారు.

దాల్చినఅరకు, ఆకులనుండియు వేళ్లనుండియుగూడ దీయుదురు. చెక్కను వేళ్లనుగూడ నౌషధములలో వాడుదురు. దాల్చిన చెక్కసుగంధ ద్రవ్యములలో నొకటి.

ఈచెట్లలోఁ జాలరకములుగలవు.

తాళసప్రతి కొండలమీఁద బాగుగఁబెరుగును. తోఁటలలో దీనిని తఱుచుగా, పనస, పోకచెట్లతోఁ గలపి పెంచుదురు. విశేషవర్షము వెంటనే తీక్షణమగునెండ, ఇట్లు ఒకదానివెనుక నొకటియున్నచో నివిబాగుగఁబెరుగును. వర్షము సర్వదాగుఱియు చున్నయెడల సువాసన తగ్గును. వీనివిత్తనములు పాతిన 5 ఏండ్లకు మొక్కలను దీసి దూరదూరము గబాతుదురు. కొన్నిచోట్ల చిన్నమొక్కలడుగెత్తుగా నున్న



వృద్ధేదీసి వేటుచోటఁ బాతుదురు. ఇవిపదేంద్రకు ఫలితమునకు వచ్చును.

వర్షములును లేక, ఎండ లెక్కువుగను లేనప్పుడే ఆకులను గోయుట నారంభింతురు. లేతచెట్లకేటేటఁ గోయుదురుగాని ముదురువాని యాకులు రెండేసి ఏండ్లకొకమాటే గోయుచుందురు. ఇట్లు చెట్టునకు నూలుసంవత్సరములువచ్చువఱకును గోయవచ్చును.

దీనిఆకులను గొందలు వంటలో నుపయోగించెదరు. కరక్కాయలతోఁ గలపి రంగువేయుటలో వాడుదురు. మఱియునొషధములలో వాడుదురు.

### ఆగరుకుటుంబము—

ఆగరుచెట్టు కొండలమీదఁ జెరుగును. లేగొమ్మలమీదఁ బట్టువంటి రోమములు గలవు.

లక్షణము—ఒంటరిచేరిక- అఘుపత్రములు బల్లెపొకారము- పొ॥ 2"-3½" విపమరేఖపత్రము- సమాంశలము కొన చాలదుగలదు.

పుష్పమంజరి—రెమ్మగుత్తి- తెలుపు- ఏకలింగపుష్పములు

పుష్పనిచోళము—సంయుక్తము- 5 లేమ్మెలు అల్లుకొని యుండును- నీచము-

కింజల్కము— 10 కాండలు మిక్కిలిపాట్టివి పుప్పొడితిత్తులు నె  
డల్పుగానుండును. కింజల్కములకుఁబైన 5 పాలుసులుగలవు-

స్త్రీపుష్పము—

పుష్పనిచోళము—పైదానివలెనేయుండును-

అండాశయము అండకోశము—ఉచ్చము రెండుగదులు. కీలము మి  
క్కిలి పాట్టి- గింజలు పేరిలాడుదుండును-

ఈకుటుంబపు చెట్లువిస్తారము శీతల దేశములలోఁ  
బెరుగును. ఆకులు ఒంటరిచేరిగా నైనను, అభిముఖ చేరికగా  
నైననుండును. లఘువత్రిములు. సమాంచలము. పుష్పనిచో  
ళమేగలదు. ఏకలింగ పుష్పములు. అండాశయము గదిలో  
నొక్కొక గింజయే యుండును.

అగరుచెట్టు కాశ్మీరదేశ ప్రాంతములఁ గొండలమీఁ  
ద సాధారణముగ నలువది యడుగుల యెత్తుపెరుగును. దా  
ని మ్రానియొక్క కైవారము 5 మొ॥ 8 అడుగుల వఱకు  
నుండును. ఇటువదేండ్లవృక్షమైన పిదప అగరు కొఱకుదానిని  
నలుకవచ్చు నందరుగాని కొందఱు మంచి యగరేబదినం  
వత్సరములలోపున కాదందురు. ఎన్నిసంవత్సరములు (నరికి

యించినను) నటుకక యంచినను నన్నిచెట్ల యందునగరు లభించదు. కొన్నిచెట్లయందు మాత్రము మానులోను గొమ్మలయందును ముక్క ముక్కలవలె నగరేర్పడును. ఏకారణములవల్ల నిట్లేర్పడుచున్నదో తెలియ వచ్చుటలేదు. మఱియు నేచెట్టునందేర్పడినది నట్రికినగాని తెలియదు. అగరులే నిచెట్లంత నుపయోగ కారులుగావు. కలపకు సువాసనయుండక తేలిక గానుండును. అగరునకు మంచిపరిమేళము గలదు. పన్నీరువలె దీనిని శుభకార్యము లందు పయోగింతుము. దీనితోడనే అగరు వత్తులను జేయుదురు. కాని ఇతరపరిమేళ ద్రవ్యములతోఁ గూడ వత్తులుచేసి వానినే అగరు వత్తులనియముచున్నారు. సాధారణముగా నంగళ్ల యందుండు అగరు నూనెయు నిజముగా నగరునుండిచేసి నదేయని నమ్ముటకుపీలులేదు. అగరును కొందఁ జౌషధముల యందుఁ గూడ వివిధయోగించు చున్నారు.

కాగితములు చేయక పూర్వము అగరు బెరడులను బలుచగఁ జీల్చి వానిమీఁదఁ గొందఱు వ్రాసెడు వారు. కాగితములు వచ్చినకొంత కాలమువఱకుఁ గూడ మంత్రవేత్తలగు బ్రాహ్మణులు యోగులును యంత్రశాలలందుఁ



జేసిన కాగితము లంటరాదని ఈబెరడు చీలికలమీదనే  
హ్రీయుచువచ్చిరి.

మంచి గంధము కుటుంబము



మంచిగంధపు చెట్టు.

ఈకుటుంబములోఁ జెట్లు గుబురు మొక్కలును గ  
లవు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక గానైనను, అభిముఖ చేరికగానైన

ననుండును. సమాంచలము కణుపుపుచ్చములుండవు. ఈ నలు పెద్దవిగావు. కొన్నిటిఆకులు చిన్నవిగాఁబాలుసులవలెనే యుండును. కొన్నిటికి లేనేలేవు. పువ్వులు చిన్నవి. ఆకువచ్చగానుండును. సరాశము. పుష్పనిచోళము కొన్నిటిలో ఉచ్చముగను కొన్నిటిలో నీచముగనున్నది మిథున పుష్పములు ఏకలింగ పుష్పములుగూడఁ గలుగుచున్నవి. పుష్పనిచోళపు తమ్మెల చివరసన్నని ముల్లువంటి దొకటి గలదు. కింజల్కములు 3-6, పుష్పనిచోళము నంటికొని దానితమ్మెలకెదురుగానుండును. పుష్పడితిత్తులు రెండుగదులు. అండాశయములో నండములు రెండోమూడో వేలాడు చుండును. కాయ కొన్నిటిలో లోపెంకుకాయ. మఱికొన్నిటిలోఁ బగులనియెండు కాయ.

మంచి గంధపుచెట్లు విస్తారముగాఁ బడచుటికనుమల మీఁదను, కూర్లువద్దను బెరుగుచున్నవి. ఇవిచెట్లైనను గొంత గొంతవఱకుఁ బరాన్న భుక్తులు గానున్నవి. వీనివేరులు వ్యాపించి యితర వృక్షముల వేరులలోఁజొచ్చి అవిసంపాదించినయాహారమును తస్కరించుచున్నవి. మంచిగంధపుటాకులు నిడివి చౌక పాకారము పువ్వులు చిన్నవి. మొదటఁ బచ్చగానుండి తరువాత నూదాగ నగును. ఆకులకుగాని, పు

వృలకుగాని చెట్టు బెరడునకుగాని సువాసన లేదు. మ్రాను  
మధ్యకున్న దారువునకే గలదు. ఈచందనములో శ్రీచంద  
నము, పీతచందనము. రక్తచందనము మొదలగు భేదములు  
న్నవని అనుచున్నారు. మొదటి రెండును ఈచెట్టుయొక్కమం  
చిరకము, చెడ్డరకములేగాని రక్తచందనము దీనిదిగాదు. ఈ  
రక్తచందనము తోడనే చందనపు బొమ్మలుచే యుదురు.  
ఈచెట్టు చిక్కుడు కుటుంబములోనిది. మంచి గంధపుచెట్టు  
ఎక్కువగా దక్షిణదేశము సందుండినను చమురు దీయటలే  
దు. మంచిగంధపు నూనె, అయోధ్యవద్దను, హిందూస్థాన  
మందలి మఱికొన్ని పట్టణములలోను జేయుచున్నారు. మం  
చి గంధపు చెక్కకు పొడిగొట్టి రెండుదినములు నీళ్లలో  
నాననిచ్చి బట్టిపట్టుదురు. నూనెయు నీళ్లతో గలసి యావిరి  
యై రెండును జల్లారి నీళ్లమీఁద నూనెదేలుచుండును. తరువా  
త దీనిని వేలువేలు విధములపరి శుభ్రముచేసెదరు. ఒక్కొక్కప్పుడు మడ్డియంతయుఁ బోవుటకు నొక సంవత్సరము  
వఱకు నానూనెను అట్లేయుంచెదరు.

మంచి గంధము నొషధములలోఁ గూడ వాడుదురు.  
ఇదిముఖ్యమా పరిమళద్రవ్యములలో నొకటి. బొట్టుపెట్టు  
కొనుటకు దీనిను పయోగింతుము. గౌరవమునూచించుటకై



గంధము రాయుంచుదురు. వివాహాది శుభకార్యములలో నీ చెక్కను వాడుదురు.

ఆముదపు కుటుంబము.

ఆముదపుచెట్టు 2<sub>1</sub>-5 అడుగుల ఎత్తువఱకుఁ బెరుగును.

పరికాండము. గుల్మము. కొయ్యవంటి దారువులేదు. లేతకొమ్మల మీఁదను, దొడిమలమీఁదను తెల్లని మెత్తని పదార్థము గలదు. అది లేకొమ్మలను ఎండకు నెండిపోకుండఁ గాపాడును.

ఆకులు. ఒంటరిచేరిక. లఘుపత్రము. మొగ్గగానున్నప్పుడు దానిని గప్పుచు 2 కణపుపుచ్చములుగలవు పత్రముతోఁ దొడిమిచేరుచోటదీని కి యుపరిక్కలఁ బత్రముమీఁద గ్రంథికోశములు గలవు. తొడిమ పత్రము యొక్క అంచుతోఁ జేరక కొంచెము మధ్యగాకలియు చున్నది. తాళపత్రము ఖరిని 7, 8, తపెల్లున్నవి. తపెల్లల యంచున అంపపుపండ్లుగలవు. కొనసన్నము. బహుకాష్టకము. రెండువైపుల నున్నగానుండును.

పుష్పమంజరి రెమ్మగల. ఏకలింగ పుష్పములు. ఒకకొమ్మమీఁద నే స్త్రీ పురుష పుష్పములు గలవు. వృంతములడుగు భాగమున స్త్రీపుష్పములు. పైభాగమునఁ బురుష పుష్పములు.

పురుష పుష్పము:

పుష్పకోశము. (పుష్పనివోళము) 3-5 రక్షకపత్రము లొకదాని నొకటి తాకుచుండును.

దళవలయము. లేదు.

కింజల్క-ములు, అసంఖ్యములు. కాండలు శాఖోపశాఖలు నున్నవి.  
పుష్పాడి తిత్తులు గుండ్రము.

అండకోశము—లేదు.

స్త్రీపుష్పము.

పుష్పకోశము త్వరగా రాలిపోవును. నీచము. సంయుక్తము.

దళపలయము. లేదు.

కింజల్క-ములు-లేవు

ఆండకోశము. అండాశయము ఉచ్చము. 3 గదులు. కీలములు 3.  
ఒక్కొక్కచీరక కొనభాగమందు రెండుగా చీలియున్నది ఒక్కొక్కగదిలో  
నొక్కొక్కగింజ. అది గదికప్పుమొక్కలోపలమూలను ఆశ్రయించియున్నది  
కాయబహు విదాహణ ఫలము. గింజపార మిక్కిలి గట్టిగానుండును. విత్త  
నములకు బీజపుచ్చము. గలదు. విత్తనములో అంకురచ్ఛదనము గలదు.

నేలయు సిరి:- నేలయుసిరి తోటలలో పెరుగు చిన్న మొక్క. గు  
ల్మము 1-2 అడుగులయెత్తు పెరుగును. ప్రకాండము గుండ్రముగాను ను  
న్నగాను నుండును.

ఆకులు. ఒంటరిచేరిక. లఘుపత్రము. చిన్నది. తొడిమలేదు. సమ  
గోళాకారము. నమాంచలము. విషమరేఖ పత్రము. నున్నగానుండు. కొన  
గుండ్రము.

పుష్పమంజరి. కణాపు సందులందు ఒకటో, రెండోపురుష పుష్పము  
లును. ఒకస్త్రీ పుష్పముగలదు.

పురుష పుష్పములు.

పుష్పకోశము. రక్షకపత్రములు 6. నీచము.

దళవలయము:- లేదు.

కింజల్కములు. 3 కాడలుకలసి ఒకటిగా నేర్పడియున్నవి.

స్త్రీపుష్పము.

పుష్పకోశము. రక్షకపత్రములు. 6 నీచము.

దళవలయము:- లేదు.

కింజల్కములు:- లేవు.

అండకోశము. అండాశయము ఉచ్చము. 3 గడ్డలు రెండేసిగింజలు  
ఫలము బహు విదారణఫలము. కీలము 3 చీలికలు.

కొండాముదము

కొండాముదము 3-6 అడుగుల వఱకుఁ బెరుగును. కొమ్మలు గుడ్డి  
ము. లేఁగొమ్మలమీదఁ మెత్తని యొకవిధమగు పొడిగలదు.

ఆకులు. ఒంటరిచేరిక. కణాపు పుచ్చములులేవు. అండాకారము. ల  
ఘుపత్రము. కొన్నిటికి తమ్మెలుండును. 3 పెద్ద ఈనెలుగలవు. కొద్దిగఁ  
మములున్నవి. అంచున నిడుపాటి అంపపుపండ్లుగలవు.

పుష్పమంజరి. కణాపు సందులందుండి యొకగెల.

పురుష పుష్పము.

పుష్పకోశము. రక్షకపత్రములు. 5. నీచము

దళవలయము:- లేదు.

కింజల్కములు. అసంఖ్యములు. విడివిడిగా నుండును. వీనిచుట్టును



మధుకోశము గలదు. పుష్పాడి తిత్తుల గదులుపైన విడిగానుండును.

ఆండకోశము:- లేదు.

స్త్రీపుష్పము.

పుష్పకోశము సంయుక్తము. 5 దంతములు. నీచము. దీనియందును మధుకోశము గలదు.

దళవలము:- లేదు.

కింజల్గములు:- లేవు.



ఆముదపు చెట్టు.

అండకోశము. అండాశయముఉచ్ఛము. 3 గదులు. ఒక్కొక్కగింజ.  
బీజపుచ్ఛముగలదు. కాయబహు విదారుణఫలము.

ఈకుటుంబపు మొక్కలలో నాకులు ఒంటరిచేరిక. ల  
ఘు పత్రములు. పువ్వులు చిన్నవి. ఏకలింగ పుష్పములు.  
అండకోశము నందు సాధారణముగ 3 గదులు. వ్రేలాడువి  
త్తులు. ఈకుటుంబమును, అండాశయము యొక్కగదులయం  
దు నెక్కిక గింజకలదో, రెండేసి యో, పుష్పము లందా  
కర్షణ పత్రములు గలవోలేవో, కింజల్కము తెన్నిగలవో,  
కాయ ఎండుకాయయో, లోపెంకు కండకాయయో, ఈ  
యంశములను బట్టి జాతులుగను తెగలుగను విభజించి  
యున్నారు.

ఆముదపు మొక్కలలోనే రెండు మూడు రకములు  
గలవు; కొన్ని మూడడుగులే బెరుగును గాని మఱికొన్ని  
6, 7, అడుగులవఱకుఁ గూడఁ బెరుగును. అవినల్ల రాగిడి  
నేలలోగాని, ట్లసుకనేలలోగాని బాగుగఁ బెరుగనేరవు. వా  
నిని వరిమొదలగువాని చేలగట్లమీదఁ గాని. ప్రత్యేకమగా  
వానినే పొలములలోగాని వేయుదురు. విత్తనములు జల్లినపి  
దప రెండు మూడు వర్షములు కురిసినచో మొక్కలు ఏవు  
గాఁబెరుగును. 7, 8, నెలలలోనే పంటకు వచ్చును. సాధారణ

కొండాముదము. కొండలమీఁద విరివిగాఁ బెరుగును.

కాయలు ఆముదపు కాయలవలెనే యుండును. దీనిగింజల చమురు విరేచనకారి.

ఉచ్చి ఉసిరిక సాగుచేయు మెట్టనేలలందుఁ బెరుగును. పురుష పుష్పములకుఁ దొడిమలేదు. కాని స్త్రీపుష్పములకుఁగలదు. ఆకులు, పువ్వులు కాయలుకూడ మూత్రవ్యాధులందాషధములుగ నుపయోగించును. ఆకులను మజ్జిగలో నానవేసి దీనితో శరీరము రుద్దుకొనిన యెడల చిడుముపోవును.

నేలఉసిరియు సాగుచేయుచోట్లనే పెరుగును. ఔషధములందు దీనివేళ్లు పయోగపడును. తెల్లఉసిరక నేలయుసిరికవలె నుండును. దీనియాడుపువ్వులలోఁ గొన్ని గొడ్డుపువ్వులేగాని కాయలుగాయవు.

ఎఱ్ఱఉసిరక కొమ్మలు ఎఱ్ఱగానుండును. దీనిని పశువులుతినును.

రవసల బర్రకాడ సముద్ర తీరములనుండును. సంవత్సరము పొడవునఁ బుష్పించును. కొమ్మల పైభాగమున



స్త్రీ పుష్పములు, అడుడుభాగమున పురుష పుష్పములు గలవు.

నేలపురుగుడు ఒకతీగె. కాలువల వారలను డొంకల మీదను నుండును. దీనిపువ్వులు తెల్లగానుండును.

ఎఱ్ఱపురుగుడు పెక్కుచోట్ల గలదు. ఇది పెద్దమొక్క. దీని వండ్లెఱ్ఱగా నుండును.

పెద్దఉసిరి, రాచఉసిరియు, ఆడపులందును తోటలందును పెరుగుచున్నవి. పెద్దయుసిరియన్న మనకు గౌరవముగలదు తోటలలో నొకమొక్క యుండినా, తోట పావనమైనట్లు భావించుము. క్షీరాబ్ధి ద్వాదశినాడు దీనికొమ్మ నొకదానిఁదెచ్చి పూజచేతుము. పెద్దఉసిరి కాయలతో పచ్చడి పెట్టి నిలవయుంచుదుము రాచయుసిరి కాయలతోడను పచ్చడి, పులుసుచేసికొందుము. రాచఉసిరియాకులందొక విశేషముగలదు. సాధారణముగ నన్నియాకులు మొదలునుండి పెరుగుచుఁ త్వరలోనే పెద్దదై యిక పెరుగుట మానును; కాని రాచయుసిరి యాకులు (మిశ్రమ పత్రములు) చిట్టియాకువేయుచునే యుండును. పెద్దయుసిరి కాయలు, చెట్టుబెరడుల ఆకులును చర్మములు బాగుచేయుట యందుఁబనికి వచ్చును.

మూర్ఖుండ అన్నిచోట్ల బెరుగును. దానిపువ్వులగు  
త్తులందము గానుండుటచే తోటలందు పెంతురు

జయపాల మొక్క యాకునకు చెడువాసనగలదు.

తెల్ల చెట్టు అడవులలోను తేమచోట్ల నుండును. కొ  
మ్మలు నలుకగానె తెల్లని పాలుగారును. ఈపాలతో రబ్బరు  
చేయవచ్చును. కలప పెట్టెలు చేయుటకు, బనికివచ్చును గా  
ని పెట్టెలంతగట్టి గానుండవు. దీనియందు త్వరగా నంటుకొని  
మండెడు గుణముగలదు కాన నగ్గిపుల్లలు చేయుటకు వీలుగా  
నుండును

జముడుచెట్టు చెట్టంతయు నాకుపచ్చగానే యుండు  
ను. ఆకులున్నట్లే గనుపింపవుగాని, దూరదూరముగ నన్నని  
యాకులు గలవు ఇవియుత్వరగా రాలిపోవును. ఆకులుండిన  
యెడల నాకులుద్వార నీరుబోవుచుండును గనుక నీరుసమృద్ధి  
గ దొరకనిచోట్ల పెరుగు చెట్లకు నాకులు చిన్నవిగానుండుట  
యో, లేకుండుటయో తటస్థించును. ఆకులు లేనప్పుడు, వా  
నిపనియు కొమ్మలే చేయవలసి యుండును గనుక, చెట్లకావ  
శ్యకమై సాధారణముగ నాకులందుండు ఆకుపచ్చని పదార్థ  
ము దీనికొమ్మల యందేగలుగు చున్నది. దీనిపాలనుండి యు  
రబ్బరు చేయవచ్చును. కొన్నిచోట్ల, కాకులను చంపుటకు దీ

నిపాలతోనన్న ముకలపి పెట్టుదురు. పుండ్లకుగాని కంటికిగాని ఈపాలు దగిలినా బాధపెట్టును.

బొమ్మజెముడు. సాధారణముగ కంచెలుగఁ బెరుగు నాగజెముడుకాదు. ఆకులులేక, దళసరిగను వెడల్పుగను, ఆకు పచ్చగనునుండు కొమ్మలుండుటచే నాగజెముడు వలెనేయుండును. కాని ఇవిరెండును వేరువేరు కుటుంబముల లోనివి.

శిఖిండి మొక్కకూడ, బొమ్మజెముడువలెనే యుండును. పైరెండిటి పుష్పములందును దీనిపుష్పముల యందొక్క విశేషము గలదు. మనకు చూడగ నెపువ్వువలెనగ వడునది యొక పువ్వుగాదు. అదిపువ్వుల గుత్తి, దానిలోపలనెన్నో పువ్వులు గలవు. ఈపువ్వు నందలి రేకులు తామరగన్నేరు పువ్వులందలి రేకులవంటివికావు. (ఇవిచేటికలు) ఇవి యురేకులుగానిచో నికరేకులు లేవే, ఇదియెట్లు పూలుగుత్తి యగునని సందేహము గలుగవచ్చునా, వీనిలోపల పెక్కు కిండల్క ములును కొన్నిటి మధ్యనొక యండకోశమునుగలదు. ఒక్కొక్క కిండల్కము, ఒక్కొక్క అండకోశమే, యొక్కకపువ్వు. పుష్పమునకు ప్రధానాంగములు కిండల్కము అండకోశములేగాని పత్రములుగావు. ఆముదపు పువ్వునందు (పుష్పకోశము) ఈముఖ్యాంగములను గాపాడుకుట పత్రములు



ను కింజల్కములో, అండకోశమో మాత్రముగలదు. దీని  
యందీపత్రములు కూడ లేకుండఁ బోయెను. ఇట్టిది నిర్ధారణ  
చేయుటెట్లనిన కింజల్కములనుజూచినను బోధకముకాఁగల  
దు వీనికాడలు సరాసరిగ లేవు. మధ్యనొక కణపు గలదు.  
కణపు దగ్గిరకు వానిని సులభముగ విరువ వచ్చును.  
కణపు వరకును పుష్పమునకుండెడు కాడ. పైదికింజల్కము  
యొక్కకాడ. ఈకణపు వద్దనే పత్రములు పెరుగవలసినది  
గాని పెరుగలేదు. ఈవిధముననే స్త్రీపుష్పముకూడ గలదు.

సిందూరము చెట్లు మనదేశములో పలుదావులఁ బె  
రుగుచున్నవి. వానికాయల నుండిరంగు తీయుదురు, కాయల  
మీఁద రోమములవంటివియున్నవి, వీనియందే రంగు పదార్థ  
ముగలదు. కాననివి రాలిపోవువరకు కాయలను చేతులతోడ  
రాచెదరు, లేచా, ఒకసంచిలోబోసి కొట్టెదరు. ఈపొడుము  
ను కాయ ముక్కలు లేకుండ బాగుచేసి రంగుగ నుపయో  
గింతురు. ఈరంగు తఱచుగాఁ బట్టుబట్టలకే వేయుచుందురు

పెంటంగచెట్టు కొండలమీఁదఁ బెద్దదిగాఁ బెరుగును  
దీనిపువ్వులు ఆకుపచ్చగానుండును. (అండాశయము) కాయ  
లోరెండు గదులేగలవు. ఒక్కొక్క గదిలో రెండేసి గింజలుం  
డును.

కొఱమాను చెట్టుకూడఁ గొండలమీఁద బెద్దగాఁబెరుగును దీనిపువ్వులందును బెంటింగి పువ్వులందువలెఁ బచ్చనిరేకులు గలవు. దీనికలప గట్టిగనే యుండును. ఆకులు పశువులుతినును.

డొంకిబూర గాలువల గట్లమీఁద డొంకల మీఁదఁ బ్రాకుచుండును.

నేపాళము పెక్కుచోట్లఁ జిన్నమొక్కగాఁ బెరుగుచున్నది. దీనిగింలనుండి తీయు చమురు విరేచనములగుట కును డోకులు వచ్చుటకును, చర్మవ్యాధులకును బనికి వచ్చును. కాని గింజలనే తినినచోఁ బ్రాణహానియువాటిల్లును. కొన్ని చోట్ల దీని యాకులను పట్టుపురుగులకు నాహారముగఁ బెట్టుచున్నారు.

పనస కుటుంబము.

పనసచెట్లను చాలచోట్లనే పైరుచేయు చున్నారు.

ఆకులు. ఒంటచేరిక, తొడిమగలదు కణాపు పుచ్చములున్నవి. లఘుపత్రములు, అధశ్శిర అండాకారము. సమాంచలము, విషమఖపత్రము, త్రము బిరుసుగా నుండును. శిరోదంతి ఆకులను త్రుంపి నపాలు గారును.

పుష్పమంజరి. గ్రీను మొదటిభాగము మీద మిక్కిలి చిన్నకొమ్మల నుండి కంకులు పుట్టుచున్నవి. ఏకలింగ పుష్పములు. మగపువ్వులకంటే మిక్కిలిచిన్నది.

మగకంకి.

పుష్పనివోళము. రెండు రేకులు మాత్రమే యున్నవి. మంచిరంగు గాని వాసనగానిలేదు

కింజల్కములు. ఒకటియే కాడలావుగ నున్నది. పుప్పొడి తిత్తిరెండుగదులు గలది.

ఆడుకంకి. మగకంకి కంటెగుండ్రముగా నున్నది.

పుష్పనివోళము. సంయుక్తము. గొట్టమువలెనున్నది. గొట్టముమాత్రముగా నున్నది.

ఆండకోశము. అండాశయము ఒకగది. ఒకఅండము గలదు. కీలముప్రక్కగాను కొంచెము పొగుగాను నున్నది. కీలాగ్రములావు.

పండు ఒకపుష్పమువల్లనే విర్పడుటలేదు. కంకిమీద నున్నపుష్పములన్నియు గలసి ఒకపండు అగుచున్నవి. ఒక్కొక్క పుష్పము తొనలప్రక్కనుండెడు పీచును పుష్పములేగాని అవిగొడ్డులైయున్నవి. లేతకాయనుల గోసిన పాచవచ్చును.

మట్టిచెట్టు

మట్టిచెట్టు మనదేశములోఁ బలుతావులందుఁ బెరుగుచున్నది. దీనికి ఊడలు దిగివిశాలముగ వ్యాపించును. దీనికొమ్మలలోను బాలుగలవు.



ఆకులు. ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములు, తొడిమపెద్దవి, కణుపు పుచ్చములుగలవు. అండాకారము, సమాంచలము, దట్టముగాను బిరునుగాను నుండును.

పుష్పమంజరి మట్టిచెట్టునకుఁ బువ్వులు లేవనుకొను చున్నారగాని, ఆకులవద్ద కాయలవలె నగుపించునవి పుష్పములే. ఒకకాయవలెనగు పించునది ఒకపుష్పముగాని, ఒకకాయగాదు. పనసకంకి మీఁదనున్నట్లే దానిలో నుచాల పుష్పములున్నవి. ఈసంగతి లేతవానిని తుగ్గింపి చూచిన తెలియఁగలదు. వృంతము కాడవలెనుండక, గుండ్రమై బంతివలెనై పుష్పముల నన్నిటిని నావరించుచున్నది ; ఒక్కచోట మాత్రమొక రంధ్రముగలదు. ఈరంధ్రము యొద్దకాడల వంటివికొన్నిగలవు. అవిగొడ్డులైన పుష్పములు. పురుష పుష్పములును స్త్రీపుష్పములును అడుగుగానున్నవి. ఇవిమిక్కిలి చిన్నవి.

పురుషపుష్పము.

పుష్పనిచోళము. కింజల్కములు వీనిచేకులకదురుగా నున్నవి, గాన నిది పుష్పకోశము. రక్షకపత్రములు నాలుగు.

కింజల్కములు ఒకటో రెండోయుండును. పుప్పొడి తిత్తులు రెండు గదులు.

స్త్రీపుష్పములలో రెండు రకములున్నవి. కొన్నిటికాడ (ఉపవృంతము) పొడుగుగను కీలము పొట్టిగను నున్నది. కొన్నిటికాడ పొట్టిగను కీలము పొడుగుగను నున్నది.

అండకోశము ఒకగది అండముఒకటి. కీలాగ్రములవు.

ఈపువ్వులలో గర్భాధానము చిత్రముగ జరుగుచున్నది. కాయవంటిదాని మీఁదనొక రంధ్రముండుటఁ జూచితమికదా! ఆరంభముద్వారా చిన్న చిన్న పురుగులు గుడ్లుపెట్టుకొనుటకు వచ్చును. అవిపొట్టికిలమున్న అండాశయములో నేగుడ్లుపెట్టును. ఆగుడ్లు పెరిగి పెద్దనై పురుగులైపైకగిరి పోవునపుడు వానిదేహములకు, కింజల్కములు తగులుచున్నవి. పుప్పొడి వానిశరీరము మీఁదరాలు చున్నది. ఈపురుగులు మఱియొక దానిలో బ్రవేశించునపుడు వీనిపైనున్న పుప్పొడి కీలాగ్రముల పైబడుచున్నది. ఈరీతిని చిన్నచిన్న పురుగులసహాయమున గర్భధారణ పొందుచున్నవి.

ఇదియొక పెద్దకుటుంబము. దీనిలోఁ బెద్ద వృక్షములు, గుబురుమొక్కలు, గుల్మములు గూడ గలవు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, వానికి కణుపుపుచ్చములున్నవి. కొన్నిచెట్లలో, కొమ్మలందును. ఆకులందును బాలుగలవు. పువ్వులు చిన్నవి. ఏకలింగములు; ఏకలింగవృక్షములుగూడ గలవు. పుష్పనిచోళముమాత్రమున్నది. కింజల్కములు సాధారణముగ పుష్పనిచోళపు తమ్మెలన్నియుండి వానికెదురుగా నుండును. అండాశయములో నొక గదిగలదు. చెట్లయందు పాలుగలవో, లేవో, ఏకలింగపుష్పములు వేలువేలు చెట్లమీఁదనున్నవో, కింజల్కములు మొగ్గలోవంగియున్నవో, తిన్నగ నేయున్నవో మొదలగునంశములను బట్టి ఈకుటుంబమును జాతులుగను తెగలుగను విభజించియున్నారు. కొందఱు శాస్త్రజ్ఞులు ఈకుటుంబము మూడు నాలుగు వేలువేలుకుటుంబములుగా విడగొట్టియున్నారు.

పనస పండ్లు రుచిగానుండును గావున మనదేశములో చాలచోట్లనే చెట్లను పెంచుచున్నారు. పనసతోటలకంతవిశేషముగ పాటుబడ నవసరములేదు. ఈచెట్లనుండి జిగురు కూడ వచ్చును. దీనిపాలు జిగురుగా నుండుటచే వానినిదీసి పిట్టలనుబట్టుకొనుటకు నుపయోగింతురు. దీనికలవయు బాగుగనే యుండును, చిన్నపడవలు, తలుపులు, ద్వారబంధములు మొదలగునవిచేయుటకు, బనికివచ్చును. దీని రంపపుపొట్టును నీళ్ళతో కాచి పచ్చనిరంగు చేయుదురు. ఆకులు వేళ్ళకూడ నౌషధములలో నుపయోగించును.

గంజాయి చెట్టు చిన్నమొక్క. దానినుండి నారయు గింజలనుండి సూనెయు, గంజాయి, భంగు వచ్చును. పక్షిగాన నీమొక్కలను పైరుచేయుచున్నారు. ఇవిమూడువేల అడుగుల యెత్తులోపునగాని, ఏడువేలఅడుగులయెత్తు పై నగానివర్ధిల్లలేవు. ఈమొక్కలుహిందూస్థానమునందే పెరగుచున్నవి, వీనికి సారవంతమగునేలలును విస్తారము ఎరువునుగావలయును, విత్తులుజల్లినఅయిదారు నెలలకు పదిపౌడెండడుగు లెత్తు పెరుగును. గంజాయి కావలెనన్న లేతకాయలను ఆకులను చేతులతో రాచివచ్చెడు జిగురు పదార్థమును బాగుచేతురు. నారకై ఎదిగినమొక్కలను గోసి కట్టలుకట్టి ఒకదినమెండలో, బెట్టుదురు వీనిని గోయుటలో మగమొక్కలను, ఇరువది ముప్పది



శృలోఁ గలపి వడకట్టి అందులో, పాలు, పంచనార, ఏలక పొడి మొదలగునవి వేసి పుచ్చుకొందురు. దీనిని మితముగ బుచ్చుకొనిన యెడల సంతహాని వాటిల్లదు.

గంజాయి నందటును సేద్యముసేయకూడదు. చేయుట కు గవర్నమెంటువారి యనుమతి పొందవలయును. దీనిలమృత కమువల్ల చాల రాఁబడిగలదు.

మట్టిచెట్లనుండి రెండవరకము రబ్బరువచ్చును గాని మంచిరకమురాదు. మట్టిపాలను నొప్పులకు కీళ్ళనొప్పులకు నుపయోగింతురు. ఆకులను గూడ కాచి పటువేయుదురు. బెరడు కషాయము అతిమూత్రముజబ్బునకు మంచిదనుచు న్నారు. దీనికలప పొయిలోనికితప్ప మరెందులకు నుపయోగించుటలేదు. జాగ్రతగకోసి తగుకాలము నీళ్ళలోనాననిచ్చి ఎండనిచ్చినయెడల దీనితోడను పెటెలు, తలుపులు చేయవచ్చును. దీని ఊడలను బెద్దవానిని చెక్కిన ఢేరామేకులుగా బనికివచ్చును. లక్కపురుగు దీనియాకులను దినిబ్రతుకఁగలదు. పశువులును ఏనుఁగులును లేతకొమ్మలను ఆకులను దినును.

రావిచెట్టు కూడ చాలపెద్దచెట్టు. పక్షులు దీనికాయలను దిని ఇతర చెట్లమీఁద దీనిగిండలను బడవైచుటచే వాని మీఁదమొలకలెత్తుచుండును. ఈచెటు మనకును బాధ్యుల

కును పవిత్రమైనదే. ఇదియు వేపచెట్టును దగ్గరదగ్గరగా మొలచుచో వీని రెండింటికిని నివాహము చేయుచున్నారు. రావిచెట్టునుండి పాలువచ్చి చిక్కబడి ఒకగట్టిపదార్థమగును. ఈచెట్టునుండి జిగురుగూడ వచ్చుచున్నది. ఈజిగురును గుల్లనగలలోపల బెట్టుచుందురు. దీనిబెరడునుండి తీసిన నారతో కొన్నిచోట్ల కాగితములను జేయుచున్నారు. ఇది తోళ్ళుబాగు చేయుటలో గూడ పనికివచ్చును. నీళ్ళలోవేసి మలుగనిచ్చిన యెడల నీటికి కొంచె మెరుపురంగువచ్చును. వేరును పటికనీళ్ళలో కాచినయెడల ఒకవిధమగు ఊదారంగువచ్చును. కలప పొయిలోనికిమాత్రము పనికివచ్చుచున్నది. దీని ఆకులు, కాయలు, బెరడుకూడ నౌషధములో వాడుచున్నారు.

అత్తి చెట్టు యెత్తుగానె బెరుగునుగాని మ్రోనువంక రటింకరగానుండును. వర్షకాలములో దీనియాకులు రాలిపోవును. దీనివచ్చికాయలను పండ్లను గూడ తిందురు, దీనినుండి వచ్చుజిగురును పిట్టలను బట్టుకొనుటకు నుపయోగించెదరు. కలప పొయిలోనికిని నూతి చట్రిములకును బనికివచ్చును.

రబ్బరు చెట్లనుండియేవచ్చును. చెట్లలో నున్నపాలు చిక్కబడి, పరిశుద్ధముచేయఁబడిన నదిరబ్బరగును. పాలనుం

డి రబ్బరు వంటివే మఱి రెండు పదార్థములు కూడ వచ్చును. ఈ పాలు ఒక జాతి చెట్లలోనే కాక చాల వానిలో గలవు. ఆముదము, గన్నేరు, జల్లేడు పనసకుటుంబములలో పాలున్న మొక్కలనుండి రబ్బరు తీయవచ్చును.

పనసకుటుంబములో విస్తారము రబ్బరు నిచ్చెడు ఒక చెట్టుగలదు. దీనికి తెలుగుపేరేమియు దొరకలేదు గావున దీనినె రబ్బరు చెట్టు అందము.

రబ్బరుచెట్టును మఱి చెట్టువలె పెద్దవృక్షము. దీనికిని ఊడలుదిగును. ఆకులు అండాకారముగానై నను; నిడివిచాక పాకారముగానై న నుండును. దీనిపండ్లను వక్షులు దీని చెట్లమీఁదనే రెట్టవేయుటచే గింజలు చెట్లమీఁదనే మొలచుచున్నవి. అవి పెద్దవై ఊడలుభూమిలో నాటకొనిన తరువాత అది దేనిపైఁబెరగెనో ఆచెట్టుచచ్చిపోవుచున్నది.

ఈచెట్లను బైరుచేయుటకు వేసవికాలమందు కాసిన కాయలగింజలు మంచివి. వీతనములకై కాయలనుబోగు చేసి, అవి పాడు కాకుండ బొగ్గుపొడితో కలపి ఎండబెట్టుదురు. వషణకాలములో కాయలను జిదిపి ఆముక్కలను మళ్ళిలోఁ జల్లుదురు. సుమారు మూడునెలలలో మొలకలెత్తును.



లేత మొలకలు రెండుమూడు అంగుళములైతే పెరుగఁగ నేవానిని దీసి మరియొకమడిలోఁ బాతుదురు. అచ్చట రెండుమూడడుగులైతే పెరుగఁగ నే దీసి చెట్లను బాతవలసినచోట దూరదూరముగఁ బాతుదురు. లేత మొలకలకు నెండదగులనీయకుండ గాపాడుచుండవలెను. మఱియు మళ్లు మిక్కిలి తేమగాఁగాని ఎండిపోయిగాని యుండకూడదు. ఈ చెట్లను కొమ్మలునాటి గూడ పెంచవచ్చును. చెట్లకు పదునాలుగు సంవత్సరములువచ్చి నప్పటినుండి రబ్బరుకై వానినిగీయవచ్చును. చెట్లుమీఁద ఎనిమిదిచోట్ల నేటవాలుగ నాట్లు పెట్టుదురు. ఈనాట్లు మిక్కిలి లోతుగనుండకూడదు. పాలు బెరడునకు దగ్గరగానే యుండును. నాట్లు పెట్టుటకును మంచి సాధనములుగలవు. ప్రతినాటుక్రిందను ఒక కుండను గట్టుదురు. పాలు ఈకుండలోనికిదిగును. ఒకదినమాకుండ చెట్టు మీఁదనున్నపిదప దానిని దీసి, అందులోని పాలను శుభ్రపరచి కొంచెము పటికనీళ్ళను జల్లుదురు. పాలుచిక్కబడి రబ్బరగును.

ఈరబ్బరుచెట్లు విస్తారముగ హిమాలయాపర్వతముల పార్శ్వములను అస్సాముదేశములోనుగలవు. రబ్బరుతో, బళ్ళచక్కములు, బంతులుఁ మొదలగు నెన్నియో సాధనము

లు చేయుచున్నారు. రబ్బరు మనదేశములో గూడ కొంచె  
మో గొప్పయో దొరకుచుండినను దానితో మనకేమిచే  
యుటకును జేత కాకున్నది.

జువ్వెట్టు కూడ చాలపెద్దచెట్టు. దీనియాకుల తొ  
డిమలు పొడుగుగానుండును. దీనిని బాలుగలవు.

ఎఱ్ఱజువ్వ ఆకులదొడిమలు పొట్టివి. లేతకొమ్మలు  
మిక్కిలి నున్నగా నుండును.

పిట్టమట్టి చెట్టును గొండలమీద బెరుగు పెద్దచెట్టు  
దీనికిని ఊడలుగలవు గాని, అవిపెద్దవికావు.

పుత్రజీవియుఁ గొండలమీదఁ బెరుగును. దీని యా  
కులకొన వంకరగను సన్నముగను నున్నది.

తెల్లభరిణిక చెట్టుకూడ కొండప్రదేశములందే పెరు  
గును. మాను పొట్టియాకులు శీతాఫలపుఆకులవలె కొమ్మ  
కు రెండువైపులనేయుండును.

గజసిమ్మచెట్టు. మిక్కిలి పెద్దదిగాదు. దీనిపండ్లను  
తిందురు. మొగకంకులను కూరవండుకొందురు. ఈచెట్టులో  
ను బాలుగలవు.

## అరటికటుంబము.

అరటికెట్టు ప్రకాండము భూమిలోపలనే కాని పైనలేదు మనము  
మానను కొనునది మిక్కిలి దీర్ఘముగాను దట్టముగాను నున్న యాకుల  
తొడిమ లొకదానినొకటి చుట్టుకొనుటచే నేర్పడుచున్నది. భూమిలోపల  
నున్న ప్రకాండము మూలవహము గుల్మము.

ఆకులు. మిగులఁ బెద్దవి. కణాపుపుచ్ఛములుండవు. నిడివి చాకపా  
కారము. లఘుపత్రము. సమాంచలము సమరేఖపత్రము. మట్టియాకు మొ  
దలగువానియందున్నట్లు వీనియందు నంచుచుట్టు ఈ నెలులేవు. అందుచేత  
నే గాలికి చిరిగిపోవును. ఆకులు రెండువైపుల నున్నగానుండును.

పుష్పమంజరి. ఒకచెట్టు ఒకమారే పుష్పించును.

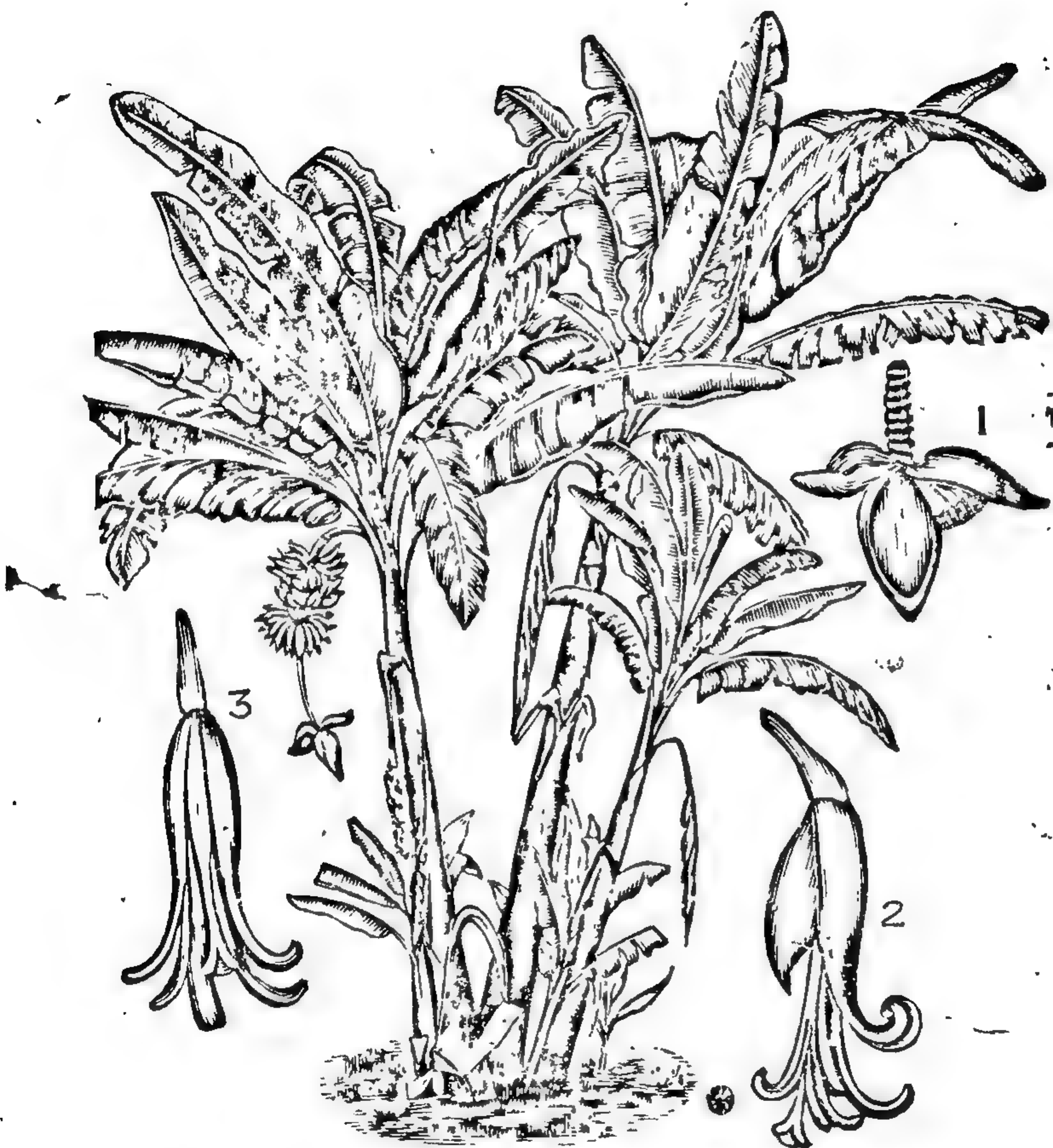
పుష్పించుటకే వృంతముపైకివచ్చును. అదియేజంట. రెమ్మకంకి.

పువ్వులు మిగులఁ బెద్దవగు చేటికలసందుల రెండురెండు వరుసలుగా  
నున్నవి. పుష్పములకు నుపవృంతములులేవు. క్రిందిచేటికల సందునున్నవి.  
స్త్రీపుష్పములు. మధ్యచేటికలసందుల నున్నవి మిథునపుష్పములు పైను  
న్నవి. పురుషపుష్పములు.

పుష్పనిచోళము. 5 దంతములుగల నొకగొట్టమున్నది. దీనికొక వైఁ  
పున నిలువునఁ జీలికగలదు. రక్షకపత్రములు 8 ఆకర్షణపత్రములు 2 గలసి  
యీగొట్టమైనదని యూహింపవచ్చును. ఈగొట్టమునకు లోపలివైపున విడి  
గానొకయాకర్షణపత్రముగలదు. వానికి రంగంతగాలేదు ఉచ్చము.

కింజల్కములు. 5 విడిగానున్న యాకర్షణపత్రముచే నావరింపఁబడి  
యున్నవి. దీనికెదురుగ నొకకింజల్కమునులేదు. పుష్పాడితిత్తులు పెదల్పు  
గా నున్నవి.





అరటిచెట్టు 1 కంకి, రెండు ఉరుచేటికలు వైకిలాగియున్నవి.  
2. పువ్వు 3. కింజల్క-ములు, అండకోశము.

అండకోశము. అండాశయము నీచము. 3 గదులు కండకాయ. అడవికాయలందుఁ దప్ప గింజలులేవు. కీలముసన్నము అడుగున రోమములతోఁ గూడి లావుగనున్నది. కీలాగ్రముచీలి 6 తమ్మెలుగనున్నది.

### మెట్టతామర.

మెట్టతామర హిందూదేశమునందంతటను బెరుగుచున్నది.

ప్రకాండము. మూలవహము.

ఆకులు. లఘుపత్రము ఒంటరిచేరిక అండాకారము కణుపుపుచ్చములు లేవు సమరేఖపత్రము రెండువైపుల నున్నగానుండును కొనసన్నము.

పుష్పమంజరి. కంకి. కంకిమీద నంగుళ మంగుళముదూరమున రెండేసి పువ్వులుగలవు వీనిదగ్గర మూడేసి చేటికలుగలవు.

పుష్పకోశము. 3 రక్షకపత్రములు ఉచ్చము ఎండిపోయినను గాయవంటిపెట్టుకొని యుండును.

దళవలయము. ఆకర్షణపత్రములు 3 రక్షకపత్రములకంటెఁ బెద్దవిగాను నెక్కువరంగుగాను నున్నవి. ఎఱ్ఱనిరేకులన్నియు నాకర్షణపత్రములుగావు.

కింజల్కములు. దళవలయములోపల నాకర్షణపత్రములవంటివి నాలుగుగదుకలవు. ఇవియే పుష్పమున కందముదెచ్చుచున్నవి. వీనిలో నన్నిటికంటెను లోపలగానున్న దానిమీద మధ్యగానొక పుష్పాడితిత్తిగలదు. దీనిలో నొకగదిమాత్రమేకలదు. మిగిలిన కింజల్కములు గొడ్డులై యాకర్షణపత్రముల వలె మారినవి.

అండకోశము. అండాశయము కి గదులు నీచము కాయబహువిదా  
రుణాఫలము. కీలముపల్పగాను కీలాగ్రము వెడల్పుగాను నున్నవి.

### కచ్చారము.

కచ్చారము యొక్క హిందూదేశములోకెల్ల బంగాళాదేశము దె  
కుగ్రహగాఁగలదు.

ప్రకాండము. లశునము. భూమిమీఁద నిజమైన ప్రకాండములేదు.

అశులు. లఘుపత్రము కణపుపుచ్చములులేవు. తొడిమగలదు బల్లె  
పాకారము సమాంచలము సమరేఖపత్రము క్రిందివైపున బిరుసుగానున్న  
కోమములుగలవు. కొనసన్నము వేసవికాలము దాకులెండి రాలిపోవును.

పుష్పమంజరి. కంకి. వేసవికాలము దాకులెండిపోయినపుడు బయలు  
వెడలును, గులాబిరంగు.

పుష్పకోశము. సంయుక్తము కి గంతములుగలవు. ఉచ్చము.

దళవలయము. అడుగున గొట్టమువలెనున్నది. కంఠములావుగా నుం  
డును. ఆకర్షణపత్రములును, ఆకర్షణపత్రములుగమారిన కింజల్కములును  
గలసి వెడల్పు గు రెండంచుల గరాటివలెనైనవి. దీనిపైయంచులో నిడివి చౌ  
కముగనున్న నెఱ్ఱని తమ్మెలు కి ను ఆకర్షణపత్రములు.

కింజల్కములు. ఆగరాటి యొక్క పనుపుపచ్చగానున్న కి తమ్మె  
లు కింజల్కములు వీనిలో లోపలగానున్నతమ్మె యొక్కవ పొడుగుగాను  
న్నది. పైనున్న రెండుతమ్మెలకు మధ్య కింజల్కపు కాండ గలదు. పు  
ష్పాడితిత్తికి రెండుగదులున్నవి. గదులక్రిందనుండి చిన్నవాలములు గలవు



అండకోశము. అండాశయు నీచము సంయుక్తాండాశము 3 గదులు ఒక్కొక్కదిలోఁ జాలయండములుగలవు.

కీలముసన్నముగా దారమువలెనున్నది. కీలాగ్రము మూడు తమ్మెములుగఁ జీలియున్నవి. ప్రితి తమ్మెమధ్య నొక సన్నని రంధ్రముగలదు.

ఈకుటుంబపుచెట్లలో నన్నియు గుల్మములే. వీనిలో మిక్కిలి ఎత్తుగాఁ బెరుగునది అరటిచెట్టు. సాధారణముగ వీనిప్రకాండములు మూలవహములు. అండకోశము నీచము. 3 గదులు గలవు. కింజల్కముచీకుటుంబములో మూడు విధములుగనున్నవి. అరటిచెట్టునందువలెఁ గొన్నిటియందు 5, 6, కింజల్కములు గలవు. మఱికొన్నిటియందు మెట్టతామరలో నట్లు కింజల్కములన్నియు నాకర్షణ పత్రములవలె మారి పుప్పొడి తిత్తియొక్క ఒకగది మాత్రము మిగులుచున్నది. అల్లము కచ్చారము మొదలగు కొన్నిటియందు రెండుగదులు గల యొకపుప్పొడి తిత్తి గలదు. ఈభేదములను బట్టి అరటి కుటుంబ ముపకుటుంబములుగా విభజింపఁ బడినది.

అరటిచెట్లు మనదేశమునందెల్ల యెడల 5, 6, వేలయడుగుల యెత్తుప్రదేశములందుఁ గూడఁ బెరుగుచున్నవి. వీని

లో బొంతయరటి, కొమ్మరటి, చెక్కరకేళి, అమృతపాణి, ఎ  
 ట్టఅరటి మొదలగు పెక్కురకములుగలవు. ఈరకములన్ని  
 యు నొకయడవిరకమునుండి సేద్యభేదమువలనఁ గలిగినవి.  
 సేద్యముచేయు రకములు దుంపలమూలముననే వ్యాపింపఁ  
 బడుచున్నవి. వాని పండ్లయందు విత్తులులేవు. బొంత  
 యరటి దాదాపుగా నన్ని నేలలందును బెరుగునుకాని మిగిలి  
 న రకములు పెరుగవు. వీనికి సారవంతమగు నేలలుగా  
 వలయును. కానఁ గ్రొత్తగాఁ దోటలు వేయునపుడు చెఱు  
 వులోఁ బెడ్డఁ దీసి తోటలలో వేసెదరు. మఱియు నీలికొట్ట  
 ను బేడను నెఱువుగావేయుచోఁ దోటలకు బలముకలుగును.  
 అరటిచెట్లను దోటలలోనే గాక చేలగట్లమీఁద కూడఁ బా  
 తుదురు. చిన్నచెట్లను బాతిన యొక సంవత్సరమునకుఁ గా  
 పుకు వచ్చును. గెలనుండి కొన్ని కాయలు దిగినపిదప మిగిలి  
 న పుష్పములను గోసివేయుటమంచిది. అట్లుచేసినచో నా  
 హారపదార్థములాకాయలకే సమృద్ధిగాఁ బోవును. కాన నవి  
 నీరసముగా నుండక బాగుగ నుండును. అదిగాక చివరపు  
 ప్పములనుంచినను లాభములేదు. అవి పురుషపుష్పములు  
 గానఁ గాయలుకాయవు. అరటిచెట్టు పుష్పించియున్నప్పుడు  
 దానినాశ్రయించి చుట్టునున్న చిన్నచిన్నమొక్కలను దీసివే  
 యుటమంచిది. కాయలుపండిన పిదప నరటిచెట్లను నటికి

వేసెదరు. నూరుచెట్లను బైరుచేయుటకునుమారు 13 రూపాయలు ఖర్చుగును గాని ధరబాగుగానున్నయెడల 100, 150 రూపాయల వఱకురావచ్చును.

అరటిపండ్లు మిక్కిలి రుచియైనవి. ఇవి మామిడిపండ్లు పనసపండ్లువలెఁ గొన్ని ఋతువులందే కాక ఎల్లప్పుడును దొరకును. బొంత యరటికాయలు కూరకే బాగుండును. అరటిగెల చివరనుండు పువ్వును గూడఁ గూర వండుకొనుచున్నాము. కొందఱు అరటికాయలను బలుచగా ముక్కలుగోసి ఎండఁబెట్టి పొడిచేసి నిల్వయుంచుకొనెదరు. ఈ పొడుమును గూడ బియ్యపుపిండి, జొన్నపిండి వలెనే వాడుదురు. అరటిస్తంభముల నేనుగులు తిన్నచో వానికి బలముగలుగును. దుంపలను ఆవులకుఁ బెట్టితిమా యవెక్కువపాలిచ్చును. స్తంభములందముగా నుండుటచే వివాహోదిశుభకార్యములందుఁ బందిశృకు వీనినిగట్టుచున్నారు.

అరటిచెట్ల యుపయోగము పండ్లను దినుట, ఆకులలో భుజించుటయే గాదు, వానినుండి విలువైన నారయు దొరకుచున్నది. నారకుఁ గొండప్రదేశములందుఁ బెరుగుచెట్లు శ్రేష్ఠము. నారదీయుటకుఁ జెట్లు పుష్పింపఁబోవుచుండగా నటికివేసి, స్తంభములను దొప్పలుగా విడదీసి, మూడేసి



అంగుళముల వెడల్పున నిలువునఁ జేల్చెదరు. అచీలికలను నొకనున్నని బల్లకును నొకగత్తికిని మధ్యఁ బెట్టిలాగెదరు. ఆట్లులాగుటవలన నాచీలికలలోని నీరును మెత్తనిపదార్థమును బోయి నారమాత్రము మిగులును. దీనినే ఎండబెట్టెదరు. ఈనారతోఁ జాలకాలమునుండి పగ్గములు, కాగితములు చాపలు చేయుచున్నారు గాని ఈమధ్యబట్టలుకూడ నేయుచున్నారు.

లేతయాకులు కాలిపుండ్లు పడినచోట వేయుచో బాధతగ్గును. అరటివేరు, ప్రకాండమును రక్తసంబంధములగు కొన్నిజబ్బులకు మంచివి.

కచ్చారముమొక్క ఒక బంగాళాదేశమునందేకాక చీనామొదలగు నేషియాఖండమందలి ఇతర దేశములలోఁ గూడఁ బెరుగుచున్నది. అదివేసవి కాలమందుఁ బుష్పించును. దీనివేళ్ళను, ముక్కలుగాఁ గోసి ఎండబెట్టుదురు. ఇవియేఁ గచ్చారములు. వీనికిమంచిపరిమేశముగలదు. వీనినిపొడుము చేసి, పచ్చాకుతోఁ గలపి కొబ్బరి నూనెలో వేయుదురు.

పసుపు మొక్కలను తఱుచుగా వంగ, కంద మొదలగు నితరపైరులతోఁ గాని విడిగా గాని వేయుదురు. పొలము

లో నంతయుఁ బసుపునేవేసినయెడలఁ దిరిగి మూడేండ్లవఱకు నచ్చోటఁ బసుపువేయరు. వరియో రాగులో పండింతురు. వర్షకాలము ముందు దుంపముక్కలను నాటి చైత్రమాసప్రాంతముల దుంపలను ద్రవ్వెదరు. ఎకరమునకు పదిమణుగులు వేసినచో రెండువందలమణుగులవఱకు రావచ్చును. త్రవ్విన పచ్చిదుంపలను నిలువచేయుటలో మూడు నాల్గువిధములు గలవు. కొందఱు పసుపుకొమ్మల నొకకుండలోవేసి ముఁతవేసి దానిపైనఁ బేడపూసి. ఉడకబెట్టెదరు. అటుమీఁద వారముదినములు (రాత్రి)లందు మంచుదగులనీకకప్పుచు) ఎండలోఁ బెట్టెదరు. కొందఱుపేడనీళ్ళలో నీదుంపలను వేసి కాచుచున్నారు. మఱికొందఱు కాచకనే నీళ్ళలో నిమ్మకాయల రసముగలపి పసుపుకొమ్మలనాన వేసి ఎండబెట్టుదురు. ఎండబెట్టుటకు బదులు కొందఱు తడియారు వఱకును బొయిమీఁదఁ బెట్టుదురు. చాయపసుపునకుఁ బిండి పసుపునకుఁ బంటయొకటియే రెండు మూడు సార్లు నీళ్ళలో నుడక బెట్టుట వలన నదే చాయ పసువగుచున్నది. పసుపు నకుఁ జిరకాలము నుండి చాల గౌరవము గలదు. అది పుణ్యాంగనా చిహ్నము. ప్రతి సుభకార్యమునందును నదియుండి తీరును. కొత్త బట్టను కట్టుకొనునప్పుడుకూడ

తెదరు వీనిని లోతుగాఁ బాతికూడదు. గింజలమీఁద మన్నెవక్కువగాఁ బోయుచో యవికుల్గిపోవును. విశ్తనములు నాటిన యొక సంవత్సరమునకు నొక అడుగెత్తుమొక్కలు మొలచును. వానినప్పుడు తీసి దూరదూరముగఁ బాతిపెట్టెదరు.

కాయలెండిపోక మునుపే కోసివేయవలయును ; లేని యెడల నవిబద్ధిదై గింజలు క్రిందరాలిపోవును. కాని, తరుచుగా నవి పచ్చగాఁ గాకమునుపే కోసి యొకగోతిలోఁ బాతుదురు. మఱునాడుదయమున దీసి, చాపలమీఁదఁ బోసి ఎండలోఁ బెట్టుదురు. వర్షము మంచుమాత్రము తగులకుండ వానిని జాగరూకతఁ బెట్టుచుండవలెను. ఎండ లేక వర్షము లేకురియు చున్నయెడల వానిని బొయిమీఁదఁ బెట్టెదరు. కాయలయందలి నీరిగిరిపోయిన పిదపచేతులతో రాచెదరు. ఆ ర పిడికిఁ తొడిమలు, ముచ్చికలు రాలిపోవును.

ఏలకులు సుగంధద్రవ్యములలో ముఖ్యములై నవి. వానిసువాసనకై తాంబూలమునందును, కొన్ని పిండివంటలందును వాడుదుము. వానిగింజలనుండి తైలమునుదీసెదరు. ఏలకపొడి అనుషానములలోఁ బనికివచ్చుచున్నది.



అల్లము హిందూదేశమునందంతటను సాగుజేయుచు న్నారు, అది ఎఱ్ఱమట్టినేలలో నేవుగాఁ బెరుగును. వర్షాకాలమునందుఁ బొలమును దున్ని చిన్నచిన్నగోతులుదీసి వానిలోఁ బేడవేసి అల్లము ముక్కలను నాటెదరు. నాటినపిదపఁ బొలమంతయు కాకులతోఁ గప్పవారు. మొక్కలు పెద్దవికాక పూర్వము వర్షములు విస్తారము గురిసి నీరునిలిచెనా అలము ముఱిగికుళ్ళిపోవును. కానఁ బొలములో నీరంతగా నిలువకుండఁ జూచుచుండవలెను. 7, 8, నెలలనాటికె దుంపలు త్రవ్వటకు వీలుగ నుండును.

అల్లమునుండియే సాంఠినిజేతురు. అల్లము ముక్కలను నీళ్ళలో నానఁబెట్టి మట్టిని రాల్చివైచి ఒకఆల్టిప్పతోఁ బైచరక్రమును గోసినేసెదరు. దానిని మరలఁ గడిగి మూడు నాలుగు దినములెండలోఁ బెట్టుదురు. మఱి ముకమాటు దానిని చేతులదోడనే గాపాడించి, రెండుగంటలు నీళ్ళలోనాననిచ్చి ఎండలోఁ బెట్టెదరు. ఇంకను నెచ్చటనై నను సాంఠినిచరక్రమంటి పెట్టుకొని యున్నయెడల నుకగోనిగుడ్డమీఁదఁ బెట్టి రాచెదరు.

అల్లముసాంఠి మందులలోచాలానుపయోగపడుచున్నది. వీనిలో నొకటైనఁ బెక్కు అనుపాసములందుఁ గలియు

చున్నది. వీనిగుణములూమామందులనుఁ బట్టియుండును. అల్లమును కూరకాయలందును బచ్చళ్ళయందును కూడవాడు చున్నాము. దీనినుండి యొక విధమగు సారాయిని చేయుచున్నారు.

మనదేశమునుండి అల్లము సొంతయుఁ గూడ నితరదేశములకెగుమతి యగుచున్నది. మనదేశములోపండి ఎగుమతియగుచుండినను మనకు చీనా, జపాను దేశములనుండి కూడ అల్లము వచ్చుచుచున్నది. మఱియు మనమెగుమతిచేయు నల్లము పంచదారతోఁ గలసియు, తేనెతోడ గలసియు మనకుఁ దిరిగి వచ్చుచున్నది.

పెద్దదుంపరాష్ట్రము. సన్నదుంపరాష్ట్రము కూడ నౌషధములలోఁ బనికివచ్చును. పెద్దదుంపరాష్ట్రము మనదేశములో సమృద్ధిగఁ బెరుగుచున్నది కాని సన్నదుంపరాష్ట్రము కొంత చీనాదేశమునుండి కూడ వచ్చుచున్నది. వీని మొక్కల యాకులనుండివచ్చునారతోఁ గొన్నిచోట్ల కాగితములుచేయుచున్నారు.

గంధమూలిక ౩, ౩½ అడుగులెత్తు పెరుగునుగాని ప్రకాండము భూమిలోపలనే యున్నది. దీనిపువ్వులు పచ్చగానుండును. ఎండినవేళ్ళు ఔషధములోనికి పనికివచ్చును.

చంద్రమూలికను గూడ నౌషధములలో వాడుచు  
న్నారు. దీనివేరునకు సుహాసనయుగలదు. దీనికీలాగ్రము  
గరాటివలెనున్నది.

కొండపసుపు ఉల్లి గడ్డలవలె గడ్డలుగానుండును.

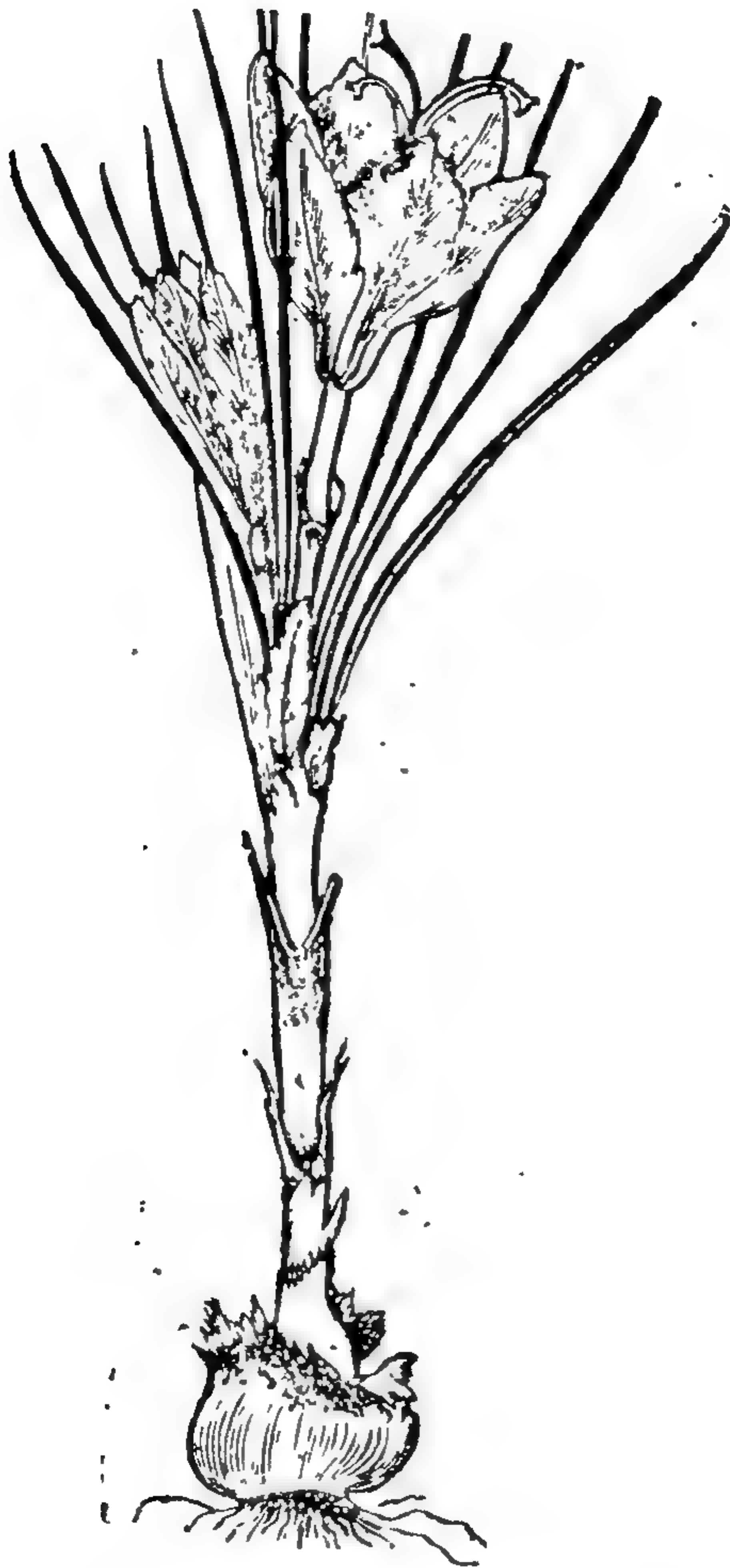
కస్తూరిపసుపు పసుపువలెనేయుండును గాని మంచివా  
ననయ్యఁ గలదు.

అడవియేలకకాయలు. ఏలకకాయలకు బదులుగా  
వీని నుపయోగించుటకలదుకాని ఇవిఅంత రుచిగా నుండవు.  
గంజాయి, భంగులందు వీనినేవాడుచున్నారు.

కుంకుమపువ్వుకుటుంబము.

ఈకుటుంబపుమొక్కలు శీతలదేశములోఁ గానిబెరుగ  
లేవు. ఇవి మనదేశములో నంతగాలేవు. వీనిలోనన్నియుగు  
ల్మములేగాని పెద్దచెట్లలేవు. పుష్పనిచోళములో నాటరే  
కులుండును. కింజల్కములు మూడును పుష్పనిచోళములైన  
ను అండాశయమునై నను నంటియుండును. అండాశయముచ్చ  
ము. మూడుగదులు గలవు. కీలము ఒకటి కీలాగ్రములు  
మూడు.





కుంకుమ పువ్వు మొక్క.

మనదేశములో నీకుటుంబములోని మొక్కలలో ను  
పయోగమైనది కుంకుమపువ్వు మొక్కయే. ఇదిచిరకాలము  
నుండి మనదేశమునకలదు. దీనినౌషధములో వాడుచున్నా  
రు గాని కొందఱంతగాఁ బనిచేయఁదందురు.

దీని దుంపలను ముక్కలు గోసి వానిని నాటి పైరుచే  
సెదరు. వీనిని మళ్ళలో నాటక పూర్వము చేలలో నీరుబో  
యక యెండగట్టుదురు. మొక్కలు పెరిగినతరువాత నప్పు  
డప్పుడు నీరుబెట్టుటతప్ప వానికై నంతగాఁ బాటుపడనక్క  
రలేదు, ఇదిపదునాలుగేండ్లవఱకు బ్రతుకును. వీని పుష్పము  
లు మిక్కిలియందముగాను పరిమేళముగాను నుండును. వీని  
నుండియే కుంకుమపువ్వు చేసెదరు.

పువ్వులనుగోసి ఎండ బెట్టి పువ్వులలోనుండు మధ్యకాఁ  
డలను (కీలములను) త్రొంపివేయిచేసెదరు. ఇదియే మేలైన  
కుంకుమపువ్వు. దీని వెల తులము చూపాయిన్నర రెండురూ  
పాయలవఱకునుండును. ఈకాడలపైనున్న తలలు వీనికంటె  
కొంచెముతక్కువరకము తరువాతఁ బువ్వులను చిన్నకట్టతోఁ  
గొట్టి నీళ్ళలో వేసెదరు. రేకులుపైకితేలును. అడుగునకు ది  
గు వానిని పోగుచేసి మరల బాది నీళ్ళలో వేయుదురు. ఈ  
ప్రకారము మూడుమాట్లు చేయుదురుగాని అంతకంతకు త  
క్కువరకమువచ్చును.

దీనినువాసనకై తాంబూలమునందుఁ బిండివంటల  
యందు వాడుచున్నాము. దీనినౌషధములలోఁ గూడ వా  
డుదురు. రాజులును మిక్కిలి ధనవంతులు దీనితోఁ బొట్టుపె  
ట్టుకొనుదురు. బహుశ దీనిబట్టియే సాధారణముగా బొట్టు  
పెట్టుకొనుదానికి కుంకుమ యని పేరువచ్చియుండునుగాని కుం  
కుమపువ్వు దీనియందణుమాత్రములేదు.

ఒక్కొక్కప్పుడు కుంకుమపువ్వులోఁ గుసుంబపువ్వు  
నుగలపి దగాచేయుదురు. కాని కుసుంబపువ్వునకుఁ గూడ  
మంచివాసనఁ గలదు.

కిత్తనారకుటుంబము.

కేసరిమొక్క.

ప్రకాండము. భూమిలోపలనుండును. లకునము.

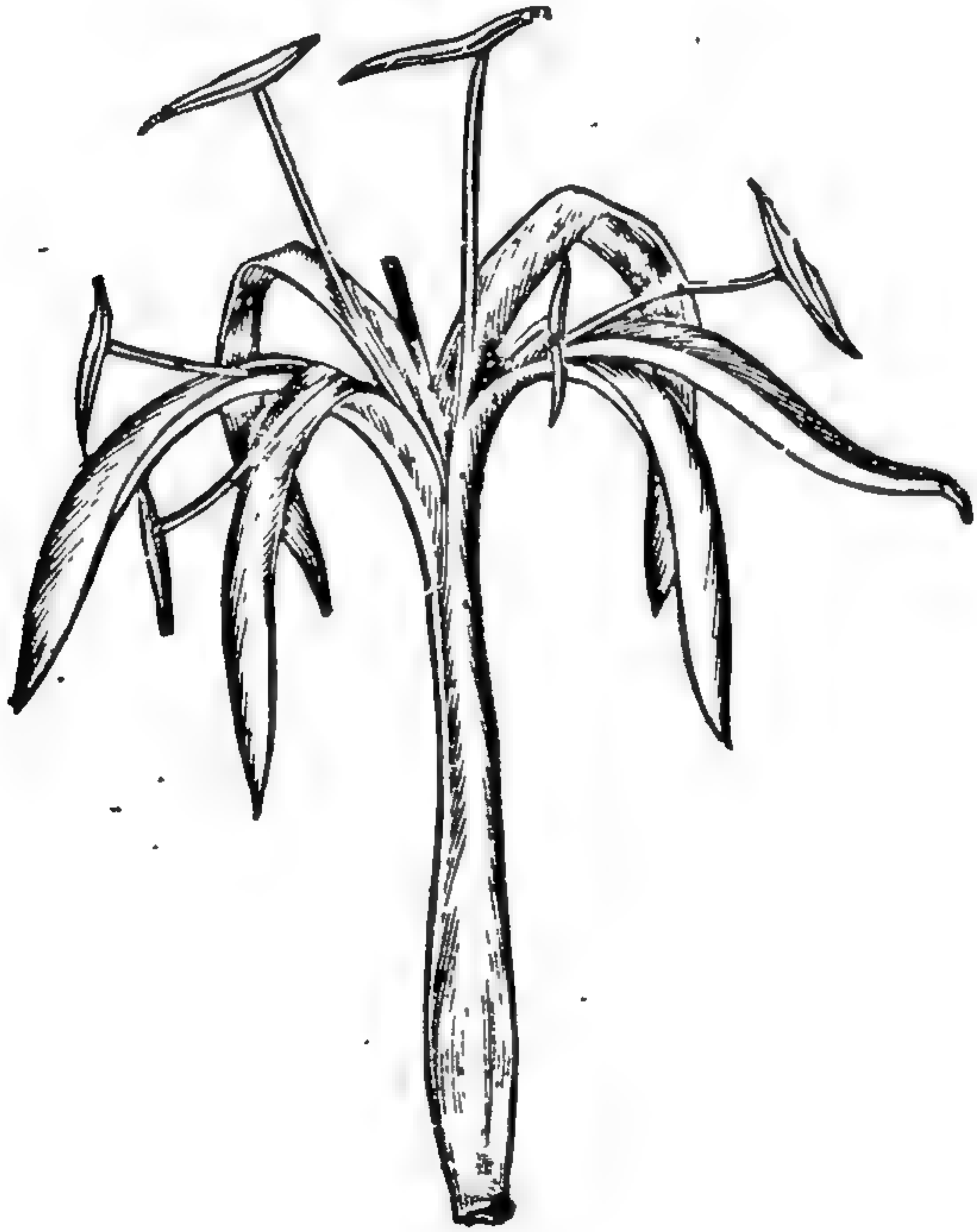
ఆకులు. భూమిలోనున్న లకునమునుండివచ్చును. తొడిమలేదు. ప  
త్రములు సన్నముగాను బొడుగుగానునుండును. సమాంచలము. సమరేఖ  
వత్రిము రెండువైపుల నున్నగానుండును.

పుష్పమంజరి. ఆకులమగ్గనుండి ఒకకాడవచ్చును. ఈకాడచివర  
ఋష్పముండునుగాని వేరేయేములుండవు. పుష్పములుపెద్దవి.



పుష్పనిచోళము. సంయుక్తము. 6 దంతములుగలవు 3 రక్షకపత్రములు, 3 ఆకషణపత్రములు గలసి ఈపుష్పనిచోళమైనదని యూహింపవచ్చును. తెలుపు. సువాసనగలదు.

కింజల్కములు 6 పొడుగుగానున్నవి. పుష్పాడితీర్తులు గాఢలవై నూగులాడుచుండును, కింజల్కములను గలుపుచు నొక పొరగలదు.



కేసరి.

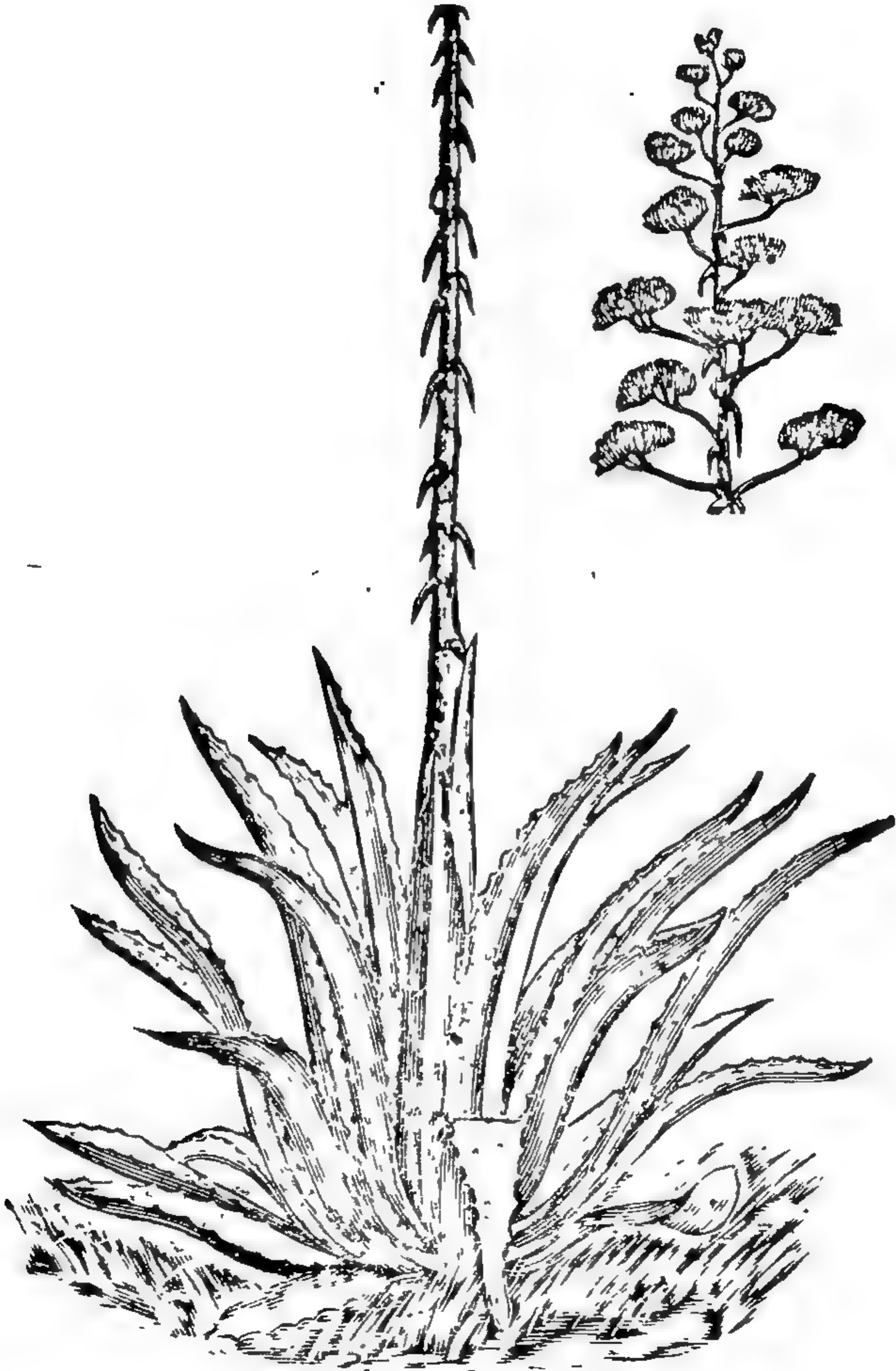
అండకోశము. అండాశయము నీచము. తిగదులు. అండములు  
నుగ్మస్తంభ సంయోగము, కీలము, గుండ్రము. కీలాగ్రము చిన్నది.

ఈకుటుంబపు మొక్కలన్నియు గుల్మములే. పెద్దచె  
ట్లులేవు. ఆకులు సమరేఖపత్రములు ప్రకాండము భూమి  
లోపలనేయుండును. పుష్పభాగములన్నియు నొక్కొకవలయ  
మున మూడో, ఆరో గలవు. ఈకుటుంబమును ఉల్లికుటుం  
బమును మిక్కిలి పోలియుండును. కాని ఉల్లికుటుంబపు మొ  
క్కల యండాశయము ఉచ్చము వీని యండాశయము నీచ  
ము. ఇదియేభేదము.

ఈకుటుంబములో నుపయోగమైన మొక్కలం  
తగాలేవు.

కేసరిపువ్వులు ప్రాతఃకాలమున వికసించి యందము  
గాను పరిమళముగాను నుండుటచే తోటలందుఁ బెంచు  
చున్నారు.

కిత్తనారమొక్కయే యీకుటుంబములో మిక్కిలి  
యుపయోగమైనది. అది పెక్కుచోట్లఁ గంచెలుకంచెలుగాఁ  
బెరుగుచున్నది. నివాట్టమలే యాకులు, మట్టలు మిక్కిలి ద



కీత్తనార, పెద్దపుష్పమంజరి.



ట్టముగానుండుటచే నీరంతగా లేకున్నను బెరుగఁగలవు. ఈ మట్టలమధ్యనుండి యొకప్పుడు స్తంభమువలె బదియడుగుల యెత్తుపెరుగు నొకదానిని జూడనగును. దీనిమీఁద ఆకులులేవు. కాని, దీనిచివర కొమ్మలు రెమ్మలు గలవు. వీనిమీఁద ఆకుపచ్చని మొగ్గలనుఁజూడవచ్చును. ఈస్తంభము వంటిది పెద్దపువ్వులకాడ. ఆయాకుపచ్చని మొగ్గలు పువ్వులమొగ్గలు. కీర్తనారమొక్క పూర్తిగ నెదిగిన తరువాత నొకమాత్రే పుష్పించును. పుష్పించి కాయలుగాసినపిదప నాభారమును మొక్క వహింపఁజాలక నీరసించి చచ్చిపోవును. ఒక్కొక్కప్పుడా మొగ్గలు పువ్వులు పూయకయే రాలిపోవును. ఇట్లు రాలిపోవు మొగ్గలయందేవియో మార్పులు గలుగుటచేత నవిరాలకున్నను బుష్పింపఁజాలవు. రాలి భూమిఁ బడినపిదపఁ గొంచెము నీరు తగులగానే గింజలవలె మొక్కలు మొలచును.

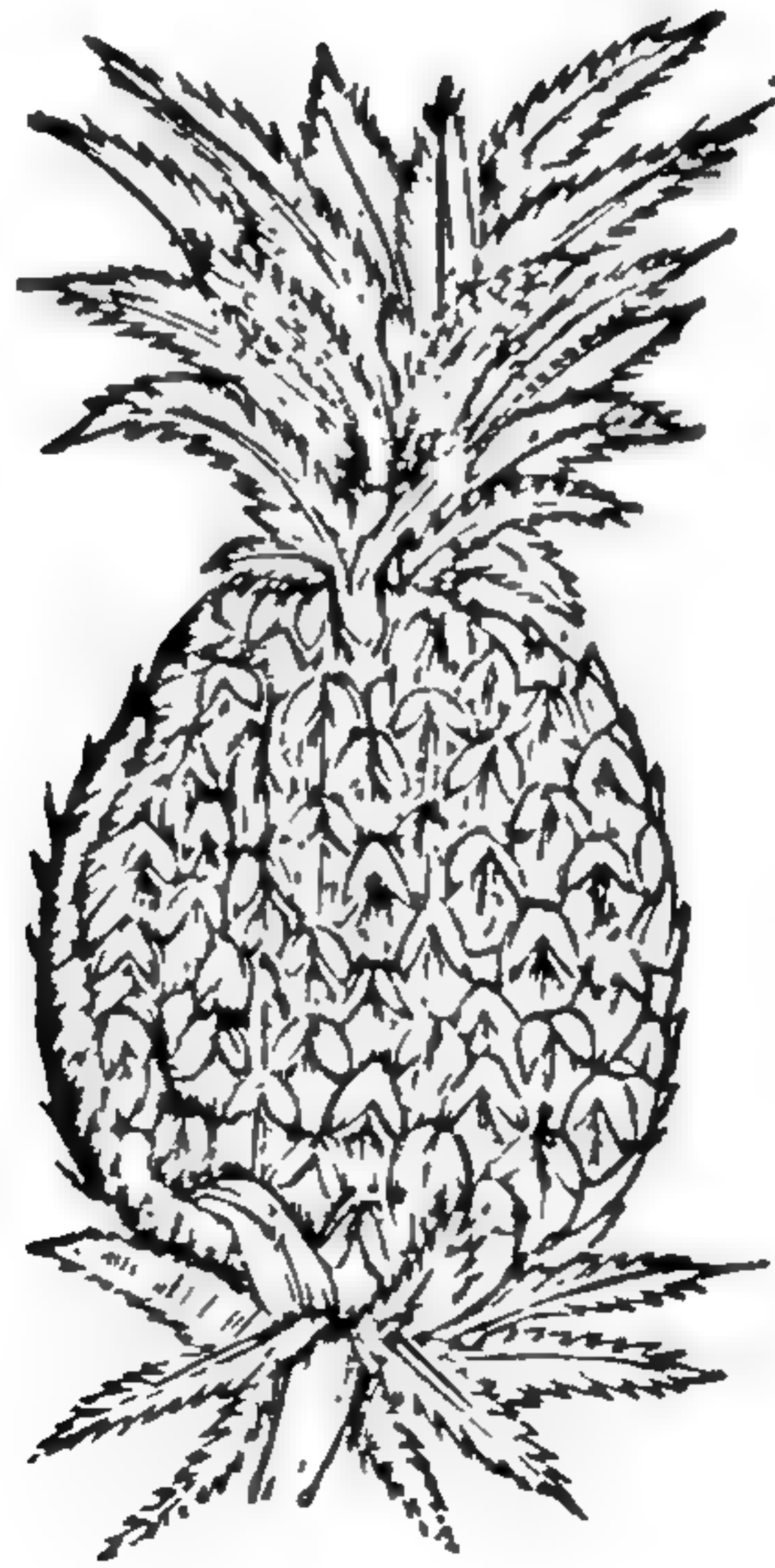
ఈవిధముననే గొన్నిచోట్లఁ బైరుచేయుట గలదుగాని సాధారణముగ గింజలు పాతిగాని భూమిలోపలనున్న (ప) కాండమును దుంపను ముక్కలుగోసి గాని బెంచుచున్నా

రు. చిన్నమొక్కలు ఒకటిరెండడుగులెత్తు పెరిగిన తరువాత వానినిదీసి పది, పది, యడుగుల దూరమున బాతవలెను. ఒకవేళ దగ్గరదగ్గరగాఁ బాలినయెడల నాకులొకదానినొకటి రాచుకొని విరిగిపోవును. ఈమొక్కలు పదేండ్లలోఁ బెరిగి పుష్పించును గాని యవి పుష్పింపఁబోవుచుండగా మట్టలను విఱుగకుండఁ గోసెదరు.

వీనినుండి నారఁదీయుటకుఁ గొందఱాకులను బాడెదరు. కాని యది మంచివద్దతిగాదు. ఆకులను మఱికొందఱు నీళ్ళలో మఱుఁగఁ బెట్టుచున్నారు. కొందఱు సన్నసన్నముగాఁ జీల్చి చల్లనినీళ్ళలోనే జాడించి జాడించి మెత్తసిపదార్థమంతయుఁ బోగొట్టుచున్నారు. కాని నారఁదీయుటకిప్పుడు మంచియంత్రములుగలవు. దీనినారమిక్కిలి గట్టిగానుండును. దీనితోఁ ద్రాళ్ళుపగ్గములు. చాపలు, “బ్రీషు” లు మొదలగునవి చేయుచున్నారు. మంచినారతీయగ మిగిలిన పదార్థముతోఁ గాగితములును జేయుచున్నారు.

వీనిపువ్వులుపూసెడు స్తంభపుముక్కలు కత్తినురుటకుఁ దోలువలెనే బాగుండును. ఆముక్కలు కత్తికిపదును దెచ్చును. మట్టలరసముతో సబ్బుచేయవచ్చును. దీనిని కొన్నివ్యాధులకు నుపయోగించున్నారు.

అనాసమొక్కయు నీమొక్కలవలెనే యుండునుగాని ఈకుటుంబములోనిది గాదు. అనాసకుటుంబము నీకుటుంబము కొంచమించుమించు నొకరీతిగ నె యుండును. అనాసమొక్కతప్ప ఆకుటుంబములోని యితర మొక్క లేవియు మనదేశమున బెరుగుట లేదు.



అనాసమొక్క.

అనాసమొక్క అమెరికాదేశమునుండి మనదేశమునకుఁ దేబడినది. ప్రధమమునఁ బోర్చుగీసువారు బ్రెజీలు.



దేశమునకుఁ బోయినపుడీపండ్లు బాగుండుటచూచి వారిదేశములో వ్యాపింపఁజేసిరి. తద్వారా ప్రపంచమంతయు వ్యాపించెను. బ్రజీలుదేశస్తులీపండును “నానాస్” పండుదురు. ఈపేరునుబట్టియే పోర్చుగీసువారు దీనిని, ‘అనానాస్’ పండునిరి. ఇదియే మనదేశములో “అనాస” “అనరస” “అనానాష” మొదలగు పెక్కుపేరులఁ బరగుచున్నది.

అనాసపండుష్టదేశములలో మాత్రము పెరుగగలదు. శీతలదేశములకుఁ గొన్నిదేశముల వారెగుమతిచేయుచుండినను మనదేశస్తులు పేక్షచేయుచున్నారు. దీనికి పంటతక్కువయగుట యొక కారణము. అనాసపండ్లలో, అరటిపండ్లు మామిడిపండ్లలోవలెఁ బలురకములులేవు. ఇప్పటికి రెండురకములు మాత్రము గానవచ్చుచున్నవి. ఒకదానిమీఁదికండ్లు విశాలముగను తక్కువగను నున్నవి. రెండవరకముమీఁదికండ్లు చిన్నవి.

ఈమొక్కలకు నిసుకతోఁగూడిన ఒండ్రుమట్టి నేలలమంచివి. రాగిడినేలలోఁ బెరుగలేవు. వీనికిఁదగు నెరువును గూర్చి పలువురు పలువిధములుగాఁ జెప్పుచున్నారు. కొందఱు వషణములు కుఱియక పూర్వము చేపపెంటవేయవలెనందురు. పెంటవిస్తారమువేసిన బాగుగఁ బెరుగవని మఱికొంద

అందురు. కుళ్ళిన ఆవుపేడ మంచిబలమునిచ్చునని ఇంకొక  
కొండలు చెప్పదురు. బహుశ ఈయెఱువులన్నియు నాయా  
ప్రదేశములను బట్టియుండును. కాయగాయుచున్నప్పుడు నీ  
రువిస్తారముగ దళులుచుండవలెను. వీనిపై నీడవిస్తారముగ  
నుండరాదు. ఉన్నచోఁ గాయ మిక్కిలి పెద్దదిగానగునుగా  
ని సువాసన తగ్గిపోవును. పండుపండుశవుడు భూమిలోఁ బ్ర  
కాండముచుట్టు కొమ్మలుండును. ఈకొమ్మలను నాటియైన  
ను పండులోనుండు నల్లనిగింజలగానిఁ పండుపైనుండు నాకు  
లకొమ్మగాని పాతిన మొక్కలు మొలచును. దీనియూకుల  
నుండి ప్రశస్థ మగు నారవచ్చును. కొన్నిదేశములలో నీనా  
రతో మిక్కిలినన్నని బట్టలునేయుచున్నారు. మఱియు నీనా  
ర దారము మిక్కిలి గట్టిగా నుండుటచేఁ చెప్పలుకుట్టుటకు  
నువయోగించుచున్నారు.

పెండలము కుటుంబము.

ఇదియొక మిక్కిలి చిన్నకుటుంబము. దీనిలో నన్ని  
యు గుల్మములే. అవియు తీగెలు. దీనికి కాకర, పొట్లతీగె  
గెలయందున్నట్లు నులితీగెలు లేవు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక  
లఘుపత్రములు, సమాంచలము. వీనియీనెలు, సాధారణ

ముగ నన్ని ఏకదశబీజకపుమొక్కల ఆకులందున్నట్లుండక, తామలపాకునందువలె నున్నవి. పుష్పము లేకలింగములు ; కొన్నిటిలో, ఏకలింగపుష్పములు వేలువేలుమొక్కలమీఁద నేయున్నవి. పుష్పములకు ఆరుతమ్మెలతో, రంగుగలిగిన పుష్పనిచోళముగలదు. ఆండాశయము నీచము. మూడుగ దులున్నవి.

పెండలమును పెద్దదుంపల మొక్కలనుగోసి వానిని బాతి పైరుచేయుటయే వాడుకయైయున్నది. దుంపలూకుట కు నేల గట్టిగా నుండరాదు. అందులకు కొంచెమిసుకనేలలు మంచివి. పొలమునులోతుగఁ ద్రవ్వి నిండయెరువు వేసి దున్నుదురు. తరువాత మూడు నాలుగడుగుల వెడల్పున పొలముపొడుగున మళ్ళగట్టి మళ్ళగట్లమీఁద అడుగున్నరదూరమున నీమొక్కలను బాతుదురు. కొన్నిచోట్ల దుంపముక్కలను మొదటనే పొలములోఁ బాతక చిన్న మొక్కలుగ నెదుగువలకు వేతేమదులలో పెంచుచున్నారు. తీగెలుప్రాకుటకు ప్రతిదానివద్ద నొకగడకజ్జను బాతవలయును. అట్టుపాతిన గెడకజ్జలను నాలుగైదు గలపి, వాని చివర నొక కట్టుకట్టుచున్నారు. కొన్నిచోట్ల గెడకజ్జలకు బదులుగా చెట్లనేపెంచుచున్నారు. కొన్నిచోట్ల నేమియుఁ



బాతక దీగెను భూమిమీదనే బాకనిచ్చుచున్నారు. దుంపలుబాగుగ నేడనిమిదినెలలకూరును. నేలనుబట్టియు, రకమునుబట్టియు ఎకరమునకు అటువది మణుగులు మొదల రెండువందల మణుగులవఱకు వచ్చును.

బంగాళదుంపల కంటె నివియె బలమగు నాహారపదార్థము.

అవతంగతీగె మెట్టనేలలరీదు మొలచుచున్నది. ఇదియు దుంపలుబారును.

ఉల్లి కుటుంబము.

ఉల్లి మొక్కలను ఔక్కు-చోట్ల సేద్యముచేయుచున్నారు.

ప్రకాండము లకునము. భూమిలోపలనుండును. పలుచగానుండును. ఉల్లిపాయయడుగున గఱుకుగఱుకుగానుండునదే ప్రకాండము. కొన్ని ఆకులు మార్పుజెంది ఉల్లిపాయలైవి.

ఆకులు లఘుపత్రములు. సన్నముగాను బొడుగుగానునుండును. వానియడుగుభాగము భూమిలోనున్న భాగము, దళసరిగాను, తెల్లగానునుండును. ఆకులుగొట్టమువలె నొకదాని నొకటిచుట్టుకొనియుండును. సమాచలము సమరేఖపత్రము. ఉల్లి మొక్క పుష్పించి కాయలుగాచుటకు ఆహారపదార్థమును పాయలలో నిలువచేసికొనును.

పుష్పమంజరి. గుత్తి వృంత మాకులమధ్యనుండి వచ్చును.

పుష్పనిచోళము. సంయుక్తము. 6 తమ్మెలు. తెలుపురంగు. వాసన గలదు. నీచము.

కింజల్కములు 6 పొట్టిగానుండును. పుష్పాడి తిత్తులు 2 గదులు.

అండకోళము. అండాశయము. ఉచ్చము. మూడుగదులు. గింజలు చిన్నవి. కీలముపొట్టిగానుండును. కీలాగ్రమున మూడుతమ్మెలు.

శతమూలము.

శతమూలము మొక్క హిందూదేశమునందంతటను బెరుగుచున్నది. ముల్లంగివంటి దుంపలుగామారును.

ప్రకాండము. సన్నముగాను నున్నగానునుండును దారువుగలదు. వాడియగుముండ్లొక్కొక చోటనొక్కొక్కటిగలదు. ముళ్లువలెమాటియున్నవి. ఆకులవలెపచ్చగా నున్నవి. కొమ్మలు పత్రిములు లేవుగానఁ గొమ్మలే వెడలై పయాకుల వ్యాపారములు చేయుచున్నవి.

పుష్పమంజరి. గెల చేటికలుగలవు. పలుచఁగను హృదయాకారముగ ను నున్నవి. ఒక్కొకదానివద్ద నొక్కొకపుష్పముగలదు. పుష్పములు చిన్నవి. తెలుపురంగు.

పుష్పనిచోళము. అసంయుక్తము. 6 రేకులు. రెండువరుసలుగానున్నవి. నిడివి చాకపాకారము. నీచము తెలుపు.

కింజల్కములు. 6. కేకులకంటె గులుచఁగా నుండును. మొగ్గలో లోపలకు వంగియుండును. పుష్పాడితిత్తులు 2 గదులు.

అండకోశము, అండాశయము ఉచ్చము 3 గదులు. ఒక్కొక్కదాని యందు నాలుగేసి అండములున్నవి. మధ్యస్తంభ సంయోగము.

కీలముపొట్టి. కీలాగ్రము మాడుతమ్మెలు. ఫలముకండకాయ. రెండుగదులు పెరుగవు. గింజలు నల్లగానుండును.

విషమకాండనార.

ప్రకాండము. భూమిలోపల చిటికినవేలులావునఁ గాండనలెనుండును. ఆకులుమాత్రము పైకివచ్చును.

ఆకులు ఒక్కొక్కచోటనుండి 4 మొ. 8 వఱకు గుత్తి వలెవచ్చును. వెలుపలియాకులు చిన్నవి. మధ్యనుండునవి సుమారు 3 అడుగులవఱకుఁ బెరుగును. గొట్టమువలె గుండ్రముగానుండును. వానిమీఁదఁ దెల్లని చాఱలు గలవు.

పుష్పమంజరి ఆకులమధ్యనుండి కంకియొకటి రెండడుగులవఱకును బెరుగుచున్నది. దానిని దట్టమగునాకులు 4, 5, గవ్వచున్నవి. కంకిమీఁద నొకచోట 4 మొ. 6 వఱకుఁ భుష్పములున్నవి. పువ్వులు పెద్దవి.

పుష్పనిచోళము సంయుక్తము. గరాటివలె నుండును. 6 తమ్మెలుగలవు. తమ్మెలు సన్నముగానుండును. నీచము.

కింజల్కములు 6. గొట్టమడుగుభాగముతోఁ గలసియున్నవి. పుష్పాడితిత్తులు సన్నముగను సమగోళాకారముగను నున్నవి. వీని రెండుగదులు పైనవిడిగా నుండును.



అండకోశము అండాశయ ముచ్చము. 3 గదులు అండములు మధ్య స్తంభయోగము.

కీలము కింజల్కములు లంతపొడుగు గానుండును ఫలము కండకాయ.

ఈకుటుంబపుమొక్కలు విస్తారము శీతలదేశములందుఁ జెరుగుచున్నవి. నీనిలోనన్నియుఁ జిన్న మొక్కలే కాని రెండుమూడు చెట్లుకూడకలవు. ఏకదళబీజపు మొక్కలలో నిట్టిచెట్లుండుట మిక్కిలి అరుదు. ఈకుటుంబపు మొక్కలలో చాలవానికిఁ బ్రకాండము భూమిలోపలనుండును. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, సమాంచలము, సమరేఖపత్రములు. పుష్పభాగములు వలయమునకు మూడో, ఆరో యుండును. అండకోశము ఉచ్చము ఉల్లిపాయలవాడుక ఇప్పుడెక్కువైనది గనుక వానిపంటయు నెక్కువైనది. మనదేశమునందెల్ల యెడలను బైరగుచున్నవి కాని హిందుస్తానములో నెక్కువ. అచ్చటిపాయలు మిగులఁ బెద్దవి. నీరుల్లిపాయలలో తెల్లనివి, ఎఱ్ఱనివి రెండురకముల గలవు. ఎఱ్ఱ వానికంటెఁ దెల్లనివి శ్రేష్ఠమందురు.

పైరుచేయుటకు మళ్ళుగట్టి ఉల్లిపాయలముక్కల నా మళ్ళలోఁ బాతుదురు గింజలు జల్లినను మొక్కలు మొలచునుగాని గింజలునిలవయున్నయెడలఁ బురుగుపట్టును, మఱియు

నొక్కొక్కప్పుడు మొక్కమొలవకపూర్వమే కుళ్ళిపోవును. కనుక ఉల్లిపాయల ముక్కలనే నాటెదరు. ఉల్లిమొక్కకాయలుగాచుకొంటుకు నాహారపదార్థము పాయలలో నిలువచేసి యుంచుకొనును. కాయలుకాసిన పిదపఁ ద్రవ్యితిమా పాయలన్నియు హరించి యుండును. ఉల్లిపాయ లేడాదికి రెండుపంటలు పండునుగాని యాచోటనే రెండవమాటా ఉల్లి పాయలనుగాక మఱియొక పైరుజల్లిన మంచిది.

వెల్లుల్లిపాయలుచిన్నవి. అవి తెల్లగనేయుండును, వానికి వాసనమెండు ఉల్లి పాయలు దేహమునకుమంచివి. అలసియున్నప్పుడు వెల్లుల్లిపాయలను దినినచో సేదదీర్చునందురు. చెవిపోటునకును, చెవుఁడునకును మంచిది. పాయలనునొక్కిరసముతీసి, గాజుసామానులను దోముటకుపయోగింతురు.

విషమకాఁడనారమొక్కలు మంచివేలలందు నీరున మృద్ధిగా నున్నయెడల మిక్కిలి యేపుగాఁ బెరుగును. దాని యాకులప్పుడు నాలుగడుగులు పొడువుండును. వింటినార్కికై పూర్వమొక్కలను విస్తారము పెంచెడివారుగాని బాణముల ప్రయోగమిప్పుడు పూర్తిగఁబోయెనుగాన నీమొక్కలను పెంచుటయు మానివేసిరి. దీనినారమిక్కిలి గట్టిగానుండును. అయినను నెందుచేతనో దీనినంతగా వాడుటలేదు.

దీని నారతీయుటయు సులభమే. ఆకులనుగోసి నున్నవి బల్ల మీఁదనుంచి ఒకచివర నొక్కొక్కటి కట్టతో దానిపొడుగున రాచెదరు. ఇట్లుచేయుటచే మెత్తనిపదార్థమంతయు నార నుండి విడిపోవును. ఆకులను నీళ్ళలోఁ జీకిపోవువఱకును నాన వేసినను నారవచ్చునుగాని యిదంతమంచిపద్ధతిగాదు.

శతమూలమువేళ్లు ముల్లంగిదుంపలవలెనుండును. ఆ హారపదార్థమిమొక్క వేళ్ళయందు నిలువచేసికొనును. ఈ వేళ్ళు తినుటకు బాగుండవు గాని ఔషధములలోఁ బనికి వచ్చును.

కల్బందమట్టలు అకులే. నిలువచేసికొనిన యాహార పదార్థమాకులయందుండును. ఈమొక్కలకంత నీరవసరము లేదు. కల్బందమట్టలరసముతో గొన్నియౌషధములు చేసెదరు. దానిని కాల్చికట్టివయెడలఁ గొన్నిపుండ్లు తగ్గును.

ఘృతకుమారి మొక్క పువ్వులందముగానుండుటచే తోటలందుఁ బెంచుచున్నారు

కొండగరువతీగ కొమ్మలమీఁద ముండ్లుగలవు. ఆకు లతొడిమల కిరువొక్కల నులితీగెలు గలవు. వీనిసాయమున తీగపైకిఁ బ్రాకును.



కొబ్బరికుటుంబము.

కొబ్బరిచెట్టు అన్నియుష్ణదేశములందును సముద్రముచేరువఁ బెరుగుచున్నది.

ప్రకాండము 80 అడుగుల యెత్తువఱకును పెరుగునుగాని కొమ్మలుండవు. పైబెరడు దట్టముగాను. బిరుసుగాను, పగుళ్ళు, పగుళ్ళుగానునుండును. దీనిపై రాలిపోయిన యాకులయానవాళ్ళుగలవు. ప్రకాండము మొదట కొంచెమెక్కువలావుగనుండును గాని, అటుపైన చివరవఱకు నొక్కటియేలావు. మామిడి మట్టి మొదలగు ద్విదళబీజకపు వృక్షములవలెనిది పొడుగెదుగుచుండినను లావుకాలేదు.

ప్రకాండమున కడుగున చాలవేళ్ళుగలవు. ఇవి కొంచెమెట్టగను చిటికినవేలులావునను నుండును. ఈయుపవంశపుచెట్ల తల్లివేరు చిన్నదిగానున్నప్పడే చచ్చిపోవుటచేత, ప్రకాండమడుగునుండి ఇన్నివేళ్ళుపుట్టుచున్నవి.

ఆకులు చెట్టుచివర దగ్గర దగ్గరగా నుండును. ఇవిమిక్కిలి పెద్దవి. మిశ్రమపత్రములు. పక్షవైఖరి. చిట్టియాకులు పొడుగుగానేయుండును. సమరేఖపత్రము. సమాంచలము. దట్టముగను బిరుసుగను నుండును.

పుష్పమంజరి రెమ్మకంకి. లేత రెమ్మకంకులను గప్పచు బిరుసుగు ఈ రుచేటిక గలదు. పువ్వులు చిన్నవి. సరాళము. ఏకలింగపుష్పములు.

పురుషపుష్పము.

పుష్పకోశము. అసంయుక్తము. రక్షకపత్రములు 3 ఒకదానినొకటి తాకుచునుండును. మిక్కిలి బిరుసుగ, చర్మమువలెనుండును. నీచము.

దళవలయము. అసంయుక్తము. ఆకర్షణపత్రములు 3. పీనికి, మంచిరంగుగాని, వాసనగానిలేదు. మిక్కిలి బిరుసుగానుండును.

కింజల్కములు. 6. 3 దళవలయమునకెదురుగను, 3 పుష్పకోశమునకెదురుగనుండును. పుష్పాడితిత్తులు సన్నము.

పుష్పకోశము. గొడ్డుదెయ్యన్నది.

స్త్రీపుష్పములు. పురుషపుష్పములకంటె పెద్దవి.

పుష్పకోశము, — దళవలయము పెదానియందు వలెనేయుండును.

కింజల్కములు. లేవు.

అండకోశము. అండాశయముచ్ఛము. 3 గదులు. కాని ఒకగదియే పెద్దదగును. కాయలోనున్న తెల్లని కొబ్బరివీత్తనము పెరుగుటకు నిలువచేసికొనిన పదార్థము. కొబ్బరిపీచు లోపలనుండు పెంకుకూడ కాయలోని భాగమేకాని గింజకాదు. ఒలచిన కొబ్బరికాయ కొకవైపున మూడు రంధ్రములున్నట్లు కనబడును. ఒకదానిద్వారా నులభముగ పొడవవచ్చునుగాని, మిగిలిన రెండును మూసికొని పోయినవి. ఈరంధ్రములద్వారా కాయపెరుగుటకు నాహారపదార్థములు వచ్చినవి, లేతపిండలోనున్న మూడు గదులలోను రెండుగదులు పెరుగక పోవుటచే రెండురంధ్రములు మూసికొనిపోయినవి.

తాడిచెట్టు. సముద్రమునకు దూరముగఁ బెరుగగలదు.

ప్రకాండము. కొబ్బరిచెట్టునకంటె కొంచెము సన్నముగాను తిన్నగాను నుండును. దీనిబెరడు నలుపు. దీనిమీఁదను రాలిపోయిన యాకుల యానవాళ్ళు గలవు. దీనికిని గొమ్మలుండవు.

అకులు. చెట్టుచివరనేయుండును. పెద్దవి. లఘుపత్రములు. చివర కొంచెము చీలియున్నవి. పత్రము సమానముగనుండక, మెఱకపల్లములతో నున్నది. మిక్కిలి బిరుసుగానుండును. సమరేఖపత్రము. లేతయాకు ముణుచుకొని యున్నప్పుడు ఈనెలుమాత్రము ఎండ, గాలులకుఁ బాలగు చున్నవి గాని మిగిలినభాగము జాగ్రత్తగనే రక్షింపబడుచున్నది. ఈనెలెంత యెండకైన నాగగలవు. అకులలో పువ్వారమును గోధుమవర్ణముగల పొడియున్నది.

పుష్పమంజరి:—కంకి. ఏకలింగపుష్పములు. చెట్లలోనే మగ, ఆడు భేదముకలను. మగచెట్టు సదా మగపువ్వులను, ఆడు చెట్టు, ఆడుపువ్వులను బూయును.

మగకంకి:—మధ్యారంభమంజరి. కంకిమీఁదపువ్వులను చేటికలును ఒత్తుగాఁ గలవు. కంకినుండి అరంగుళము దట్టముగ నొకముక్క కొసినయెడలఁగొన్ని గుంటలగుపడును. ఈగుంటలలోనుండియే కొన్ని పుష్పములువచ్చును. వానిలోఁ బెద్దదిపైననుండును. చిన్నది వంగి కొంచెము లోపలగా నుండును. ఒకదానితరువాత నొకటి వరుసగ వికసించును.

పుష్పకోశము. అసంయుక్తము. 3 రేఖకపత్రములు. సన్నముగాను, బిరుసుగాను నుండును. నీచము.

దళవలయము. సంయుక్తము. 3 తమ్మెలుగలవు.



కింజల్కములు 6 పుష్పాడితిత్తులు రెండుగదులు.

అండకోశము. దీనిస్తానమున మూడు ముళ్ళవంటివిమాత్రముగలవు.

స్త్రీపుష్పములు చాలపెద్దవి. కంకిమీద నొక్కొక చొట నొక్కొక్కటియే యుండును.

పుష్పకోశము, దళవలయము, అసంయుక్తము. 3 డేసిగలవు. బిరు నుగానుండును.

కింజల్కములు, ఆరో, తొమ్మిదియో గొడ్డైనకాడలు గలవు.

అండకోశము. అండాశయము ఉచ్చము 3 గదులు. కీలాగ్రములు 3 కాయలో సాధారణముగ మూడుగదులుపెరుగును.

ఈకుటుంబపుచెట్లులో దేనికిని గొమ్మలులేవు. అకులు చివరనుండును. కొన్నిమొక్కలకుఁ బ్రకాండమేలేదు. పేపబెత్తములవంటివి మఱికొన్ని చెట్లమీదఁ బ్రాకుచుండును. దీనియాకులు పెద్దవి. వీనిమిశ్రమపత్రములు, గులాబి, తుమ్మ ఆకు లేర్పడినట్లేర్పడుటలేదు. కొబ్బరి, ఈతమొదలగు వానిలో, చిట్టియాకునకు, చిట్టియాకునకును మధ్య నుండు సన్నని పొర తెగిపోవుటచే మిశ్రమపత్రములగుచున్నవి. పుష్పమండరి కంకి. పుష్పముల కుపవృంతములులేవు. పుష్పభాగములన్నియు మూడుమూడుచొప్పున నుండును.

సాధారణముగ కింజల్కములారు. అండాశయము మూడుగ  
దులలోను నొకటియే పెరుగుచుండును.

ఈకుటుంబములో మిగులనుపయోగమైన చెట్లుగలవు.

కొబ్బరిచెట్టు సముద్రమునుండి నూరు, నూటయేబది  
మైళ్ళదూరములోఁ గాని పెరుగఁజాలదు. ఒకవేళ పెరిగిన  
నంత ఫలవంతముకాదు. దీనికి ఇసుక నేలలుమంచివి. కాని  
ఈత ఖర్జూరము మొలచు ప్రతియిసుక నేలలోను మొలవలే  
దు. దీనికినీరెక్కువ కావలయును. మఱియు మిక్కిలి యు  
ష్ణముగాని మిక్కిలి శీతలముగాని పనికిరాదు. విత్తనములకు  
మధ్యవయస్సులోనున్న చెట్లకాయలుమంచివి. కొంచెము  
ముదురుకాయలను గోసి, నెల, నెల పద్దనైదు దినములటక  
పైఁ బెట్టి అడుగడుగుదూరమునఁ బాతుదురు. పాతినపిదపఁ  
బురుగుపట్టకుండ బూడిదను నుప్పును జలుటమంచిది. కొ  
న్నిచోట్ల నిట్లు పాతక, కాయలలోనుండి మొక్కదిగువలకు  
క్రేలాడగట్టి, అటుపిమ్మట దూరదూరముగఁ బాతుదురు, ఇ  
ట్లుపాతుటవలన మొదటపాతవలసిన శ్రమతగ్గును. అదిగాక,  
పుట్టెడుమొక్క బాగుండునో చచ్చిపోవునో తెలియఁగలదు.  
అడుగడుగుదూరములో మొక్కలు మొలచినతరువాతవా  
నిని దీసి, 20 25 అడుగుల దూరములో గోతులుదీసి, వాని

లో నెరువువేసి పాతవలెను. కానివిస్తారము ఎరువు వేయుటవలనఁ బురుగు పట్టుటకూడ కలదు. అవివేళ్ళు తినుటకారంభించి క్రమక్రమముగ చివరవఱకు వచ్చును కొన్నిపురుగులు లేత మొవ్వులో గుడ్లు పెట్టును. ఇవిపిల్లలై మొవ్వు తినివేయుటవలన, జెట్టెదుగలేక, చచ్చిపోవును. మఱికొన్నిపురుగులు లేత యాకులను దినివేయును. కొబ్బరిపంటలో గోదావరిజిల్లానే ప్రధమమునఁ జెప్పవలెను.

కొబ్బరిచెట్ల యుపయోగములు లోకవిదితమే. వీని మ్రాకులు తాటిమ్రానువలె దూలములుగనుపయోగింపవు. కొబ్బరిమ్రానుకంతచేవలేదు. ఆకులతో తాటియాకు దొరకనిచోట్ల, దడులు పందిళ్ళు వేసికొందురు. కొబ్బరి తినుటకు, వచ్చడిచేసికొనుటకు బాగుండును. ఎండలో నడిచివచ్చిన యతనికి లేతకొబ్బరినీళ్ళు సేదదేర్చును. కాని విస్తారముగ త్రాగుచో జబ్బుచేయును. కొబ్బరికాయలనుండి, కురిశీలనుండి చమురుదీయుదురు. పొగలోనిలువచేసిన కాయలనూ నె కొంచెము రంగుగానుండును. పరిశుభ్రమైన యెండుకురిదీలనూనె చాలబాగుండును. కొందఱీనూనెను నేతివలెనే వాడుకొందురు. తలకురాచుకొనుటకిదియేమంచిది. ఈనూనెతో క్రొవ్వాత్తులను జేసెడివారు. దీనితో నబ్బుకూడచేయ



వచ్చును. జర్మనిదేశములోఁ గొబ్బరినుండి వెన్నవంటి పదార్థముచేయచున్నారు. ఇది ఎన్నిదినములు నిలువయున్నను చెడిపోదు.

కొబ్బరి మూత్రవ్యాధులవంటి కొన్నివ్యాధులకు మంచిది. కొన్నిరకముల జ్వరములకు కూడమంచిదట.

కొబ్బరిపీచుతోఁగూడ మిగుల వ్యాపారము జరుగుచున్నది. దీనితోబ్రావులు మొదలగునవి చేయచున్నారు. ముదురుకాయల పీచుకంటె లేతకాయల దిమంచిది. కొబ్బరికాయలను గునపముల తోవలచి డిప్పలను చాలకాలము ఉప్పునీళ్ళలో నానబెట్టి నారదీయుదురు. కొబ్బరిచెట్లనుండియు కల్లు గీయుచున్నారు.

తాడిచెట్టు మిక్కిలి యుపయోగమగు చెట్లలో నొకటి. దీనినుండితీయు పదార్థములలో విస్తారమెగుమతి యగునది నార. దానివివిధభాగములనుండియు వేరువేరురకములనారవచ్చుచున్నది. ఆకుల మొదళ్ళయందంటి పెట్టికొనియుండు పట్టనుండియొక రకము, కమ్మలనుండియొకటి, ఆకులనుండి. టెంకలమీఁదనుండు పీచునుండి యొకటి. మ్రానునుండి కూడనొకరకమువచ్చుచున్నవి. వీనిని పలువిధములు.

గా నుపయోగించుచున్నారు. ఈనారను పైదేశములకుఁ బంపి కొంచెము లాభముపొంది సంతసించుటయే గాని, వానితో నేయేసాధనముల నెటుచేయుటో మనకుఁ దెలియరాకున్నది.

తాటిమానినకు చేవగలదు. దానిని ఇండ్లదూలములకు స్తంభములకు వాసములకు వాడుదురు. అది నీరు తెగలకుండ నున్నంతకాలము మిక్కిలి గట్టిగా నుండును. ఆకులతో నిండ్లకప్పులు దడులు, పందిళ్లు కట్టుకొనుచున్నాము. వీనితో గొడుగులు, బుట్టలు చాపలు, దొరటోపీలు, కూడ చేయుదురు. పూర్వకాలమునందు తాటియాకులమీఁదనే వ్రాసెడివారు. ఇప్పటికిని కొందరువర్తకులు, పద్దులుమొదలగునవి వానిమీఁదవ్రేసికొందురు. ఆకులమీఁదనుండు పువ్వారము రక్తమువచ్చుచోట రాసిన రక్తముకట్టును. పువ్వులకంకి పైనుండుమట్టనుకాల్చిన బూడిదతో కడుపులో బల్లబెరుగుట, మొదలగు కొన్నిజబ్బుల కౌషధముచేసెదరు. తాటిముంజెలును వేళ్లును చలువచేయును. తాటిపండ్లను దినుట ద్విజులకాచారముగాదు. వీనిరసముతో మామిడితాండ్రవలె తాండ్రబూయుదురు. తాటితేఱగలను సాధారణముగ నందరు తినుచున్నారు.

తాడిచెట్టునుండి కల్లు మెండుగావచ్చును. సుమారే బదియేండ్లవఱకును కల్లుగీయవచ్చునుగాని మూడేండ్ల కొక మాటు మానుట మంచిది. లేనిచో చెట్టు నీరసించిపోవును. పోతుచెట్టునుండికంటె నాడుచెట్టునుండి కల్లుయెక్కువవచ్చును. కల్లు పులియకుండ కుండలలోపల సున్నమునురాసెదరు. దానిద్రవమునుండి బెల్లము, కలకండ వండుచున్నారు. కాని యది విస్తారమురాదు. తాటికలకండ నౌషధములలో వాడుదురు.

తాళవృక్షమని తాడిచెట్టుననుచున్నాముగాని ఈరెండిటికిని భేదముకలదు. తాళవృక్షముకూడ చూచుటకుఁ దాడి చెట్టువలెనుండుటచే నభేదముగ నామములు వాడుచున్నాము. కాని తాళపత్రములు తాటియాకులకంటె కొంచెము గుండ్రముగానుండును. ఈవృక్షములలో మగ, ఆడుభేదము లేదు. దీనియాకులును తాటియాకులు పనికివచ్చు ప్రతిపనికిని నుపయోగించును. వ్రాయుటకు యియాకు లేబాగుండును. మ్రాను అంత బలమైనదికాదు. కానిదీనినుండి సగ్గుబియ్యము వండవచ్చును. నారయువచ్చును. దీనిఁకలు గట్టిగానుండును. వానికేరంగై నను సులభముగాఁ బట్టును. కాని వానికెట్టి రంగువేసి పొగడములవలెగాని తావళములవలె జేసిగాని యముద్దురు.



హింతాలవృక్షము ఆరు. ఏడు అడుగులెత్తు పెరుగును గాని దానిమాను ఈత, ఖర్జూరపుమానులకంటె సన్నము గానుండును. దీనిలో పోతుచెట్లు ఆడుచెట్లుగలవు. ఆకులుకొంచెము ఈతాకులవలెనుండును. మొదటనున్నచిట్టియాకులు చిన్నవి. వానివద్దముండ్లుగలవు. దీనికాయలు బాగుండవు. సన్నముగానున్న మాని చేతికకట్టలకు బాగుండును. ఈచేతికకట్టలతోనడచుచుండిన తొవయందుండు పాములు తొలగిపోవునని కొందఱకు సమ్మతముగలదు.

పోకచెట్లు చిరకాలమునుండియుఁ దోటలలోఁ బెంచుచున్నారు. అవిసముద్రమునకు రెండువందలమైళ్ళదూరములోను మూడువేల యడుగుల యెత్తుప్రదేశములలోను పెరుగఁజాలవు. వానికి నీరును వేడిమియు నెక్కువగానేకావలెను. విత్తనములకేబది యలువది సంవత్సరముల చెట్లకాయలుమంచివి. అట్టివానినే తోటలలో నొకమడిలోఁ బాతుదురు. ఒకటిరెండు సంవత్సరములై నపిదపఁ జిన్నమొక్కలనుదీసి ఆరేడడుగులదూరమున నాపెదరు. పోకతోటలలోనే కొన్ని చోట్ల, అరటి, కొబ్బరి, పనస చెట్లనువేయుచున్నారు. మఱి కొన్నితావులందు బాడిదచెట్లను వేయుదురు. ఈచెట్లు లేత పోకమొక్కల కెండదెబ్బదగులనీయవు. అయిదారు సంవ

త్సరములురాగనే కాయలుకాయట కారంభించి, రమారమి  
 అటువదినంవత్సరములవఱకుఁ గాయును. ఒక చెట్టు సాధార  
 ణముగ రెండుగెలలువేయును. కాని నేలసారవంతమైన యె  
 డల మూడు నాల్గు గెలలుకూడవేయును. ఒక చెట్టునకు సా  
 ధారణముగ 300 కాయలుదిగును. వర్ష కాలములోఁ గాయ  
 లపై విస్తారము వానకురిసినచో నవిఋశ్శిపోవును గాన వాని  
 పై పోకదొప్పలను గప్పచుందురు. చెల్లెక్కి దొప్పలగట్టు  
 వారు నిపుణులగుచో ఒకచెట్టునుండి మఱియొక చెట్టునకు ఆ  
 కులను బట్టికొనియే పోగలరు. కొన్నికొన్నితోటలందొకొ  
 క్కప్పుడు కాయలు పుచ్చుచుండును. పుచ్చునపుడు, పు  
 ప్పులమీఁదను కాయలమీఁదను నల్ల నిమచ్చలు బయలుదే  
 రును. ఈమచ్చలు వర్షము తగిలినచో నెక్కువగును గావున  
 వషాఁకాలములో వానిపై దొప్పలను గప్పట యావశ్యక  
 ము. ఒకొక్కప్పుడు చెట్లకు చెదకూడ వట్టుటగలదు. విస్తా  
 రమెండలుకాయుచున్న దినములలో నీరునెక్కువగాఁబోయ  
 గూడదు. పోసినచో చెట్టుతలలు విరిగిపడిపోవును. పోకతో  
 టలందు చెమ్మయూరకుండుటయే కొంచెముమంచిది. పొగా  
 కు, అల్లము, పసుపు తామలపాకు మొక్కలు చెమ్మ నార  
 నీయపు గావున వానినిగూడ పోకతోటలందు వేయుట  
 మంచిది.

కాయలనుండి పోకచెక్కలను పలుచోట్లఁ బలువిధములుగాఁ జేయుచున్నారు. కొందఱు కాయలు పూర్తిగ ముదరకమునుపే కోయుచున్నారు గాని ముదిరినకాయల చెక్కలేమంచివి. కొన్నిచోట్ల కాయలనుగోసి, ఎండబెట్టేయేముక్కలుగా గోసెదరు. మఱికొన్నిచోట్ల వానినుడక బెట్టెదరు. కొందఱు ముక్కలుచేసి, ఉడకబెట్టుదురుకాని ఉడకబెట్టని ముదులుకాయలు శ్రేష్ఠము.

రెండవరకముచెక్కలకు మంచివానివలె నగపడుటకు “కొస” బూసెదరు. ఆకొస నీరీతిని మంచిచెక్కలనుండియే చేయుదురు. పెద్దపెద్దరాగిడేగిసాలలో పోకకాయలనుడకఁ బెట్టుచు నందులో, సున్నముగాని, తెల్లమద్దిబెరడు యొక్క బూడిదగాని బోసెదరు. అట్లు రెండుగంటలు కాగనిచ్చి, చట్రములతో నాకాయలను దేవి కొత్త కాయలనందులో వైతురు. ఆకాయలుగూడ నించుమించు రెండుగంటలుడకగనే వానిని దీసివైతురు, కాఁగులో మిగిలిన రసము చిక్కబడి, ఎఱ్ఱగానగును. దీనిని మఱియొక దానిలోఁ బోసి ఎండబెట్టుదురు. ఇదియే “కొస” ఇదికవిరి (కాచు) అనుకొందురేమోగాని, నిజముగా గాఁదు. కవిరిని ఒకతుమ్మజాతిచెట్టునుండిచేయుదురు లవంగచూరు. చేయుటకు కాయడి



వృతోడనే కత్తిరింతురు. తరుచు మంచిపోకకాయలను లవంగచూరుచేయుటలేదు.

లేతపోకకాయలు విరేచనకారి, ఎండుకాయలపొడిగాని. కాల్చినకాయలపొడిగాని పండ్లకుమంచిది. వీని వాడుకయంతయు తాంబూలములోనే. సదాభోజనమైనపిదప తాంబూలము వేసికొందుము. అన్నమరుగజేయుశక్తి కొంచెము దానికిఁగలదందురు. మఱియు తాంబూలమునందువేసికొను మఱికొన్ని సుగంధపదార్థములు వీర్యవృద్ధి చేయునందురు. గృహస్తులకు దప్ప మిగిలినవారలు తాంబూలమువేసికొన గూడదనుటకు నిదియే కారణమైయుండును. ఏదియెల్లున్నను తాంబూలమునకు మిగులశౌరవముగలదు. ఆదినుండియు, మనలను జూడవచ్చినవారికితాంబూలమిచ్చి శౌరవించుటమనకాచారమైయున్నది. మనదేశమునకు కొత్తగావచ్చినపుడు అయిరోపియనులుగూడ తాంబూలము తఱచువేసికొనుచుండెడివారట.

ఖర్జూరపుచెట్టు మనదేశములో కెల్ల సింధు, గుజరాటు, బండెలుఖండు, పంజాబు రాష్ట్రములలోఁ బెరుగుచున్నవి. వీనికి సరియగు శీతోష్ణస్థితి కుదురుట కష్టము. పుష్పించుకాలమునందుగాని, కాయలు పండబోవునపుడుగాని

వషణముకురికినచోఁ బండ్లుపండవు. మఱియు నీచెట్లకు ఉష్ణ మెక్కువగానుండవలెను.

ఖర్జూరపుచెట్టు ఈతచెట్ల వలెనేయుండును. కానివీని యాకుల చివరలముండ్లువలెనుండవు. వీనిలోను పోతుచెట్టు ఆడుచెట్టు గలవు. ఇవి నూలు, నూటయిరువది అడుగులెత్తు పెరుగును. అరటిమొక్కలమొదట పిలకలు మొలచినట్లు ఆ రేండ్లుమొదలు పదునారేండ్లు వచ్చువఱకు నీచెట్లమొదటగూడ చిన్నచిన్నమొక్కలు మొలచును. ఈచిన్నమొక్కలను దీసిపాతియే ఖర్జూరపుచెట్లను బెంచెదరు. గింజలనుండి కూడ మొక్కలు మొలచునుగాని, అవిమొలచి పెద్దవగునంతకాలము ఓపికతో వేచియున్నను, ఆమొక్కలు పోతుచెట్లైనచో ప్రయోజనమేమియులేదు. అదిగాక, ఆడచెట్లైనను గింజలనుండి మొలచినచెట్లకంటె చిన్నపిలకలనుండి పెరిగిన చెట్లు ఎక్కువకాయును, ఈచిన్నమొక్కలను జాగ్రత్తగా దీసి 25 అడుగులదూరదూరమున ముందేసి యడుగుల గొయిదీసి వానిలో తెలకపిండిని యితరయెఱువులు వేసి పాతెదరు. పాతిన మొదటిశెల ప్రతిదినమును, రెండవనెల వారమునకు రెండుసారులును తరువాత నెలకొకమారును నీరుపోయుచుండవలెను. అవిపాతిన మొదటిసంవత్సరములో వర్షాకాలమునం

దు చిన్న మొక్కలకు గడ్డిచుట్టటమంచేది. చెట్లకు పువ్వులు బూయునపుడు నీళ్ళుబోయరాదుగాని కాయలుగాసిన పిమ్మట విస్తారముగఁ బోయవలెను. ఖర్జూరపుచెట్టు సాధారణముగ నెనిమిదేండ్లకుఁ గాపుకువచ్చునుగాని అదినేలసారమునుబట్టియుండును. దీని పువ్వులును కొబ్బరిపువ్వులవలె కంకులు కంకులుగా నుండును. ఈకంకులను గప్పుచు మట్టయొకటిగలదు. స్త్రీపుష్పములపై నున్నమట్ట చీలినపిమ్మటను (ఈమట్టలు పువ్వులు పెద్దవికాఁగనెచీలును) పురుషపుష్పముల మ్మచీలిపోవునపుడు దీనినుండి కొన్నికంకులనుగోసి స్త్రీపుష్పములమధ్య నిమిడ్చెదరు. అట్లుచేయకున్నను కాయలుగాయునుగాని, అదిగాలినిబట్టి యుండును, ఒక్కొక్కప్పుడు, అట్లు చేయకున్నయెడల కాయలుగాయకపోవుటయుఁ గలదు. ఈరీతి నిముడ్చుటవలనఁ బుప్పొడి ప్రతి స్త్రీపుష్పమును జేరగల్గును. ప్రతిపువ్వునుండి పెరుగు మూడుకాయలలోను చిన్నవిగ నున్నప్పడే రెండురాలిపోవును. అందుచే నాహారము మిగిలియున్న నొకదానికి సమృద్ధిగఁ బోవును. ఒక్కొక్కప్పుడు కాయలు నీరసముగ నుండునని తోచిన యెడల కొన్నిటిని చిన్నవిగానున్నప్పడే కోసివేయుదురు. ఆమిగిలిన కాయలకపుడాహారమెక్కువగఁ బోయి ఏవుగాఁ బెరుగును.

ఖర్జూరపుచెట్టు విరివిగాఁ బెరుగుచోట చాపలు బుట్టలు, విననికజ్జలు మొదలగునవి వీని యాకులతోడనేచేసెద



రు. ఆకులమట్టలతోఁ జేతికట్టలుచేయుచున్నారు. ఆరేవి నూదేశములో పుష్పలమట్టలనుండి సుగంధమగుద్రవము తీయుచున్నారు, ఆదేశస్తులకు కాయలు మిక్కిలి యుపయోగమగు ఆహారపదార్థము. మనము కాయలను శుభకార్యములందు నితరపండ్లకుఁ బదులుగా నుపయోగించుచున్నాము. వానిని గొన్ని ఔషధములలో గూడ నుపయోగించుచున్నాము. పండ్లుతినుటకు చాలరుచిగనుండును. కాని చెట్లనపండిన పండునకు బదులుగ బజారులందు బెల్లపునీళ్ళలో నానవేసిన దానిని అమ్మితెచ్చెదరు. ఖజూరపు చెట్లనుండిగూడ కల్లు పంచదారయు వచ్చును.

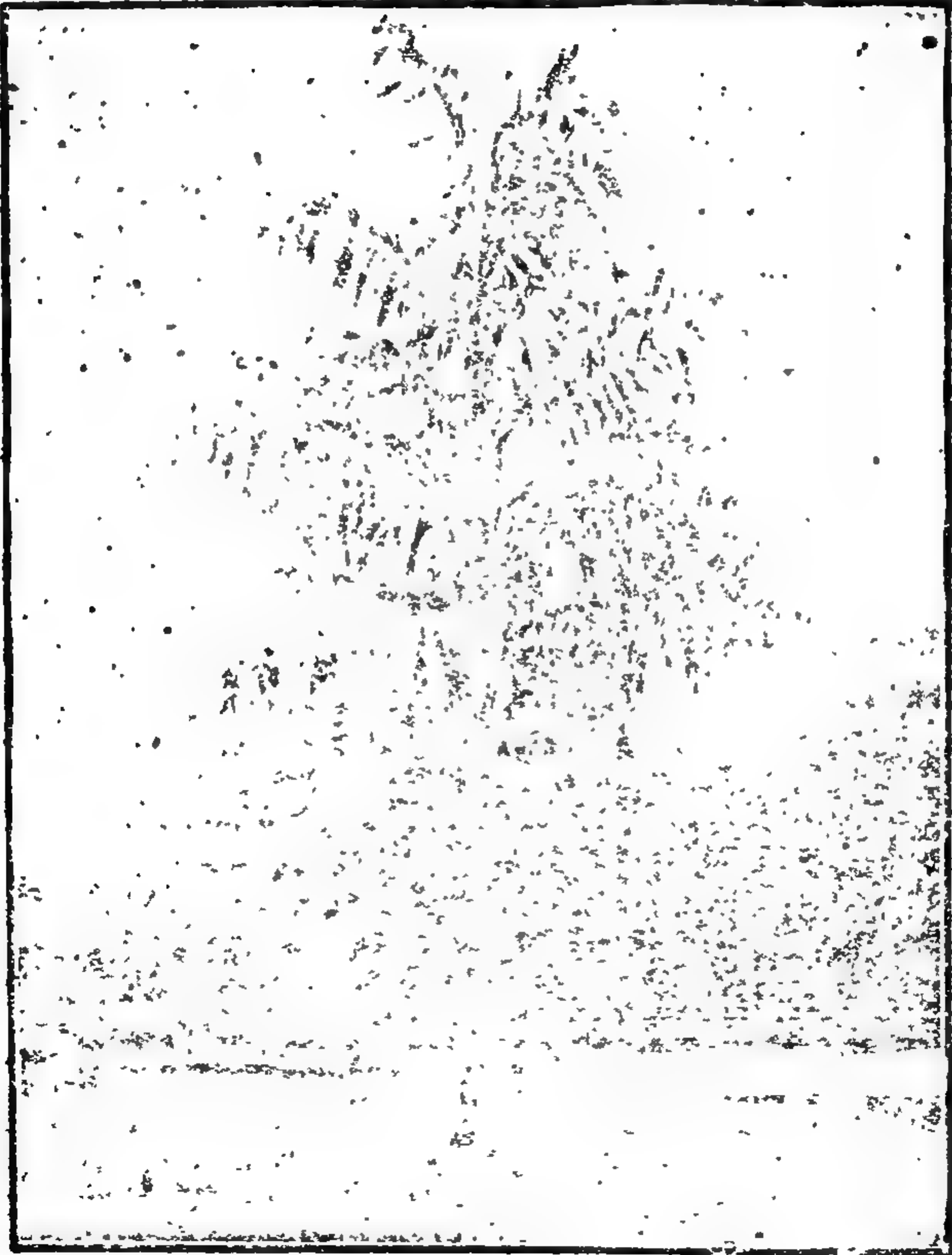
ఈత చెట్లు మనదేశముకందెక్కువగానె బెరుగుచున్నవి. వీనియాకులు గింజలు ఖజూరపు చెట్ల ఆకులుగింజలవలెనుండును. కాని వీనిపండ్లలో నంతకండలేదు. ఈతచెట్లనుండి కల్లుచాలవచ్చును- ఈకల్లునకు ధరయుచాలగలదు- దీనినుండి గూడ పంచదార చేయుచున్నారు.

చిట్టేత చెట్లు ఈతచెట్లువలెనే యుండునుగాని చాలపొట్టిగానుండును. దీనిపండ్లు కూడచిన్నవి. ఇవిపండిన తరువాత నీతపండ్లవలె నెట్టిగ నుండకనల్లగానుండును.

పేవబెత్తములు కూడ నీకుటుంబములోనివే. అవియ  
డవులలోఁ జెట్లమీఁద తీగెలవలెఁ బ్రాకుచు. వానిపొడుగు  
న ఆకులు దూరదూరమున నుండును. పేవబెత్తములలోఁజా  
ల తెగలుగలవు. కొన్నిలావుగనుండును. కొన్నిసన్నముగా  
నుండును. కొన్నివిస్తారముపొడుగుగనుండును. వీనితోకుర్చీలు  
చేతికర్త్రాలు, చాపలు, బుట్టలు మొదలగునవి చేయుదురు.  
పేవబెత్తములను కోయగనేవానినుండి పలుచనిద్రవము గా  
రును. ఈద్రవమునుండి అరపూసవంటి పదార్థము చేయుదు  
రు. బెత్తములు సన్నముగాను పొడుగుగాను నుండి ఎత్తైన  
ను వంగుచుండుటచేత త్రాడువలె నవి యుపయోగించును.  
ఇవిత్రాడునకంటె నెక్కువ బరువునావును.

జీలుగచెట్టు అరువది యడుగులెత్తు పెరుగును. పు  
వ్వులకంకిమీఁద రెండు మగపువ్వులమధ్య నొక యాడు పు  
వ్వుముండును. జీలుగమాను గట్టిగానుండి కలపవలె నుప  
యోగించును. దానినుండి మంచినారయు దీయవచ్చును.  
ఈనారతోఁ జేయు పగ్గములు ఏనుగులనైన కట్టుటకు సరి  
పోవునంత గట్టిగా నుండును. ఈచెట్టును గూడ గీసి కల్లు తీ  
యుదురు. దీనినుండియు బెల్లముచేయుచున్నారు. మాను  
మధ్యనున్న దవ్వలోనుండి సగ్గుబియ్యమును వండుదురు. స

స్థుబియ్యము గింజలవలెనుండును గాని గింజలుగావు. బియ్యములో నేమిపదార్థముగలదో దీనిలోను నదియే కలదు. ఈపిండిపదార్థము చెట్టునడుమనుండు దవ్వలో నుండును. కాయలు కాచునపుడే పదార్థముంతయు నుపయోగ పడు



జీలుగ చెట్టు.



ను గావున సగ్గుబియ్యముచేయుటకు చెట్లు పుష్పింపక పూర్వము వానిని నటికి, దవ్వను చిన్నచిన్నముక్కలుగఁ గోసి న పొడుము చేసెదరు. ఈపొడుము నీళ్ళతోఁ గలపి రెండుచేతులతోడను రాయచు జంతుకలచట్రమువంటి వానిమధ్య బెట్టుదురు. నారంతయు పై న మిగిలి, అడుగునకు పిండిపోవును. దీనిని చిక్కగ నీళ్ళతోఁ గలపి జల్లెడలమీఁదఁ బెట్టి చేతితోడనే “కారపుపూస” “బొంది” దూసినట్లు దూయుదురు. కనుక పిండియంతయు చిన్నచిన్నయుండలవలెపడును. ఇదియే సగ్గుబియ్యము. సగ్గుబియ్యముయొక్క పరిమాణము ఆజల్లెడ కంతలను బట్టి యుండును.

### చే మ కు టు ౦ బ ము.

చేమ మొక్క గుల్మము. ప్రికాండము భూమిలోనున్నది

ఆకులు బాణాగ్రాకారము తొడిమపొడుగు. పత్రముతో అంచునఁ జేరక మధ్యగాఁ గలయుచున్నది. సమాంచలము. సమరేఖపత్రము.

పుష్పమంజరి కంకి. ఉరుచేటిక దీనిని జుట్టుకొని యెదిగినపిమ్మట పిడిపోవును. తెలుపురంగు.

కంకి లావుగ మొక్కజొన్న పొత్తినలె నున్నది. దీనిమీఁదఁ బెక్కుపుష్పములు గలవు. ఇవిచాలామాఱియున్నవి. ఉపవృంతములులేవు. ర

క్షకపత్రములుగాని. ఆకర్షణపత్రములుగానిలేవు. పికలింగపుష్పములు. అదుగున స్త్రీపుష్పములు. పైన పురుషపుష్పములు, నపుంసకపుష్పములు గూడ గలవు.

స్త్రీపుష్పము.



అండకోశము. అండాంశము. 3 గదులు. గింజలు స్తంభసంయోగము. ఫలముకండకాయ.

పురుషపుష్పములు. మూడో నాల్గో కింజల్కములున్నవి. పుప్పొడి తిత్తులు రెండుగదులు.

నపుంసకపుష్పములలో నేమియులేవు.

గజపిప్పలి.

గజపిప్పలి అడవులలోఁ జెట్లమీద వేళ్ళమూలమున బ్రామచున్నది. దీనికి నులితీగలులేవు.

ఆకులు. ఒంటరిచేరిక. తొడిమగలదు. అండాకారము. సమాంచలము సమరేఖపత్రము. కొనసన్నము.

పుష్పమంజరి. కంకి. ఉరుచేటిక యొక బై పునవంగియున్నది. అదుగున నాకుపచ్చగాను, పైనఁ పసుపుపచ్చగానునుండును. కంకి కొంచముపసుపు వర్ణముగా నుండును. దానిమీద నల్లనిమచ్చలుగలవు. మిథున పుష్పములు.

పుష్పకోశము పురుచేటికతీసివేయబడినది.

కింజల్కములు 4. కాండలు పొట్టివి. పుప్పొడితిత్తులు 2 గదులు.

అండకోశము అండాశయము 1 గది, 1 అండము, పీఠసంయోగము కీలములేదు. కీలాగ్రమునల్లగానుండును. కొన్ని అండకోశములు గొడ్డులయియున్నవి.

ఈకుటుంబపు మొక్కలలోఁ గొన్నిచిన్నవి, కొన్ని పెద్దవి, కొన్నితీగలు కొన్నిబురుదనేలలోఁ బెరుగును. ఆకులుఒంటరిచేరిక. వీనిపుష్పములనుబట్టి ఈకుటుంబపు మొక్కలనుగూర్చింపవచ్చును. వానికంకులు మొక్కజొన్నపొత్తులవలెనుండును. సంపూర్ణ పుష్పములులేవు. అండకోశము ఉచ్చము.

చేమదుంపలు మనదేశములో నెల్ల చోట్లను సేద్యము సేయుచున్నారు. ఒండ్రు మట్టితోఁ గూడిన యిసుక నేలలోఁ బాగుగఁ బెరుగును. బాగుగ నెదిగిన దుంపల తలలుగోసి పాతి పెట్టుదురు. ఆతలలనుండి, 5, 6, మొక్కలుమొలచును వానికిఁ దఱచుగా నీరును బెంటయుఁ దగులుచుండవలెను ఆకులు కాక దుంపలకై వీనిని సేద్యముచేయుచుండిన నడుగ దుగుదూరములోఁ బాతి మూడో నాల్గో ముదురాకులుంచి త వానిని త్రుంపివేయవలయును. పదినెలలనాటికి దుంపలెదుగును.

చేమదుంపలతోఁ గూరను మాత్రము వండుకొనుచున్నాము. వేసవికాలమందు, వంగ, బీర, పొట్ల మొదలగు



కాయలు దొరకనప్పు డివి సమృద్ధిగను కిల్చిపోకుండనునుండుటచే మిక్కిలి యుపయోగకరములగుచున్నవి. చేమదుంపలలో కొన్నిగుండ్రముగాను, కొన్నికోలగాను నుండును. కోలదుంపలు బాగుగ నుడుకునందురు. చేమదుంపలయందును గొందవలె దురదపెట్టు పదార్థముగలదు. చేమదుంపల నుడకఁ బెట్టిన నదిపోవును. మఱియు నేదైన పుల్లని పదార్థము దీనితోఁగలసిన నాపదార్థము చెడుగుణము పోవును. కనుకఁ దఱచుగా చింతపండు పులుసునో, నిమ్మకాయల రసమునో గలుపుచుందురు. వీనియాకులతోడను గొందఱు కూరపండుకొందురు.

కంద మొక్కయని మనమనుకొనునది నిజముగా నాకులే. మ్రానుగాదు. మ్రానుభూమిలో దాగి “కంద”వలెమాటినది. కందనుగూడ చేమవలెనే సేద్యముచేయుదురు. దీనికి నల్లనేలమంచిది. దీనియందు దుఱదపెట్టు పదార్థము చాలగలదు. క్షీరాబ్ధిద్వాదశికి నుసిరిమొక్కను బూజజేసినట్లు మహాళా యమావాశ్యకుఁ గందమొక్కను బూజిసేతురు.

వసమొక్క పువ్వులలో రేకలున్నవి. వీని యాకుల నుండి తైలముతీయుదురు. దీనివేరును అజీర్ణము దగ్గు మొదలగు రోగములకుఁ దగుననుపానములతో నిత్తురు.

సూరికంద ఎక్కవగా మామిడిచెట్ల నీడలను బెరుగు  
ను. దీనిదుంపలును గందవలెనుండును గాని యంతకంటఁ జి  
న్నవి. కొంచెము తెల్లగానుండును. ఈదుంపలనరుగఁదీసి  
కంతులకును బాముకాటులకును వేయుదురు. దీనిని సరిగా  
నువయోగించిన యెడల మంచిపనిచేయునందురు.

అడవికంద కొండఁమీఁదఁ బెరుగును. దానిదుంప  
లు కోలగానుండును. వీనికినొకవిధమగు వాసనగలదు. రెం  
డు మూడు మారులు నీరుతో నుడకఁ బెట్టినగాని వాసనపో  
దు. దీనిని గొండఁమీఁదనుండువారే తినుచున్నారు.

అడవిచామ మొక్కకు ఆకులు ఒకటో రెండో మా  
త్రము పుట్టుచున్నవి. దీనిని గొండ జాతులు తిందురు.

గజపిప్పలి అడవులలోఁ జెట్లమీఁద పోకును. దీని  
కాయల నెండబెట్టి మొక్కలుగాఁ గోసి గజపిప్పలియని అ  
మ్ముచున్నారు. దీని నౌషధములలో వాడుదురు.

మూలసరి ఆకుల అడుగున ముండ్లుగలవు. వుప్పుల  
లోఁ గింజల్కకములు చాలయున్నవి. కాయ నాలుగు పలక  
లుగానుండును.

కుంభిక నీళ్ళలో మొలచును. వేసవికాలమందుఁ బుష్పించుట కారంభించును.

తుంగకుటుంబము.

పూరిగడ్డి ఇనుకనేలలోఁ బెరుగును. దీనియడుగున భూమిలోనున్న చుంపలు ఉల్లిగడ్డలవంటి లఱునములు. కాన్పిపైన చారచారలుగఁ బొరలుగలవు. ఇవిఉల్లిపాయలో వలెనే యాకుల మూలమున నేర్పడినవి. వీనిలోపల తెల్లని పదార్థమున్నది. అదితినుటకు బాగుండును.

ప్రకాండము నిడువుగానే పెరుగును. దానియడుగునమాత్రము ఆకులు గలవు. ఇదికొంచెము గుండ్రముగానుండును.

ఆకులు విస్తారములేవు. లఱుపత్రములు. పాదశీతమునందు గొట్టమువలె నున్నది. సమరేఖపత్రము. సమాంచలము. కొనసన్నము.

పుష్పకుంజరి. గుత్తులు. ఆరుమొదలు పదివఱకు కంకులుగలవు. ఈ కంకులమీఁద చిన్నచిన్న పుష్పములవలెనుండునవి పుల్వులుకావు. అవియు గంకులే. వానికి అల్పకణిశములనిపేరు.

పుష్పములలో పుష్పకోశముగాని, దళపలయముగాని లేదు. కింజల్కములు, అండకోశము మాత్రముగలవు. వానిని గప్పచు పెరుగుపత్రములు చేటికలే. ఈచేటికలకు తుషములని పేరు. అల్పకణిశముమీఁద మొదటనున్న రెండు తుషములలోనే ఏమియులేదు. పైవానిలో కింజల్కములు అండకోశముగలదు.





తుంగ.

2. కాయ. అల్పకణితము, తుషమపెద్దవిగా జూపఁబడినవి.

కింజల్కములు 3. పుష్పాడితీర్తులు రెండుగదలు. సన్నముగా నుండును.

అండకోశము ఉచ్చము. ఒకగది. ఒక అండము. కీలముగుండ్రము  
చివరకెందు చీలికలుగనున్నది. గింజకొంచము గుండ్రముగనుండును.

ఈకుటుంబములోని మొక్కలు చిన్నగుల్మములు.  
అన్నియు గడ్డివలెనుండును. వీనియాకుల పాదపీఠము పూతిక  
గ గొట్టమువలెనుండును. పుష్పములలో పుష్పకోశము, దళ  
వలయములేదు. తుపములుగలవు. వానిలోపల కింజల్క  
ములు అండకోశము విడివిడిగానైనను కలసియైననుండును.  
సాధారణముగ కింజల్కములు, మూడు, మూడులోపుగానుం  
డును. అండాశయపుగది యొకటి. అందొకటియే అండ  
ముండును. కీలముచివర రెండో మూడో చీలికలు గలవు.

పూరిగడ్డి దుంపలు కరవుకాలమునందు పోగుచేసి,  
చెరిగి, ఉడకఁబెట్టి తిందురు. కొందరు వానినెండఁబెట్టి పిండి  
గొట్టి రొట్టెలుగాఁ జేసికొందురు. వీనికొకవిధమగు పరిమెశ  
ము గలదు,

(మస్తుకము) చెక్కతుంగ పలుచోట్ల పెరుగుచున్న  
ది. దానివేళ్ళు లావుగను, గింజలుమూడు పలకలుగనునుం  
డును. దీనివేళ్ళు అడవిపందులుతినును. వీనికిని సువాసన గ

లదు. ఈవేళ్ళను పొడుముచేసి నూనెలో వేసికొందుము.  
అగరువత్తులు చేయుటలో గూడ : నీపొడుమును పయోగించు  
చున్నారు.

గొడ్డుతుంగ చిన్నమొక్క. ఆకులు మూడో నాల్గో  
మాత్రమున్నవి. పసువులు దీనిని దినపు. గేదలుమాత్రము  
కొంచము కొంచము తినును.

తెగడతుంగ నీడ తడి యున్న చోట్లఁ బెరుగును.  
పువ్వులకంకులు తెల్లగా నుండును. పసువులు దీనినిదినును.

చలితుంగ నీటివార పెరుగుచున్నది. వేళ్ళు నారవేళ్ళ  
వలె సన్నముగానుండును. దీనికి ఆకులుచాలగలవు,

జల్లెడతుంగ నిలుకడగనున్న మంచి నీటిగుంటలలో, పె  
రుగుచున్నది. అది ఆరడుగులవఱకుఁ బెరుగును. ప్రకాండ  
ము మూడుపలకలు. పలకలయంచులు వాడిగనున్నవి.

కట్టితుంగ చెఱువులలోను కాలువలలోను రెండుమొ  
దలు అయిదడుగుల ఎత్తువఱకుఁ బెరుగుచున్నది. దీనికాడ  
గట్టిగాను, ఆకులు గఱుకుగాను నుండుటచేఁ బసువులు దీని  
ని తినవు.



రక్తిసతుంగ తుంగలలో నెల్ల పెద్దది. అదిచెఱువు లోను నిలుకడగనున్న నీళ్ళలోను ఇటువదియడుగులెత్తువఱ కుఁ బెరుగును. ఆకులుకూడ అంతపొడుగుగానుండును. దీని పుష్పాడితిత్తులపైనకాఁడ యొకటిగలదు.

కుషతుంగ చిన్నది. సారవంతమగు చోట్లగాని మొలవదు. పువ్వులకంకులలో నొకదానికి కాడ లేదుగాని రెండింటికిఁ గలదు.

గుట్టపుచెక్కతుంగ ఉప్పనీళ్ళలో మొలవలేదు. వేళ్ళు దుంపలుగానుండును. ఆకులును జాలగలవు.

లొట్టిపిట్టలల్లి మంచి నీళ్ళ చెరువులలోనుండును. కాఁడ పొడుగుగానే యుండును. కాని ఆకులుచిన్నవి. గింజలు తెల్లగానుండును.

అల్లిక వేళ్ళు దుంపలవలె నుండును. ఆకులు గుండ్రముగాను నున్నగాను నుండును. దీనిదుంపలను గూరవండుకొని తిందురు.

### తృణకుటుంబము.

వరిమనకు ముఖ్యహారపదార్థముగాన వానిని విస్తారము సాగుచేయుచున్నాము.

ప్రకాండము మాడు నాలుగడుగులెత్తు పెరుగును. ఇదిసన్నము గాను, కొంచము నాలుగు పలకలుగాను నుండును. కణాపుల వద్దమాత్రము గట్టిగనుండి మిగిలినచోట్ల బూలగ నుండును.

ఆకులు లఘుపత్రములు. ఒంటరిచేరిక. పాదపీఠముగలదు. ఇదిప్రకాండమును జుట్టుకొనియుండును. పత్రమును పాదపీఠమును గలియుచోట పొలుసువంటిది యొకటిగలదు. పత్రముసన్నముగానుండును. సమరేఖపత్రము. సూచలము కొనసన్నము.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మలచివరలనుండిరెమ్మకంకులు. వీనిలోను తుంగమొక్కలందువలె నల్పకణిశములు గలవు. వీనిలోను, పుష్పకోశము, దళవలయములేదు. అల్పకణిశములలో తుషములుగలవు. కొన్నితుషములకెదురుగ, నట్టివియె, అంతకంటె పలుచనివిగలవు. వీనికి బుసమనిపేరు. ముఖ్యమగు పుష్పాంగము శీరెండిటికి మధ్యనుండును. అచ్చట కింజల్కలు అండకోశమేగాక దళసరిగానున్న పొలుసులవంటివి రెండుగలవు. వీనికి ఉన్మద్రకము లనిపేరు. వీనిమూలముననే తుషము బుసము విప్పారును. ఒకయల్పకణిశములో మాడుతుషములుండును. మాడవతుషమునకే బుసముగలదు. వీనిమధ్యపుష్పము గలదు.

కింజల్కములు ఆరు. పుష్పాడితీర్తులు రెండుగదులు.

అండకోశము, అండాశయము ఒకగది. ఒకఅండము. కీలము రెండుగా చీలియున్నది. కీలాగ్రము పక్షి టెక్కవలెనున్నది.

అన్నికుటుంబముల కంటెను తృణకుటుంబమే పెద్దది. ఈకుటుంబపు మొక్కలు ప్రపంచమంతటను గలవు.

ఇవన్నియు చిన్నమొక్కలే. ఎత్తుగాఁ బెరుగునవి చెఱుకు, వెదురు మాత్రమే. వీనికిసాధారణముగ మూలవహములుండును. అందుచేతనే గడ్డిని పైపైన చెక్కివేసిన మరలు త్వరగాఁ బెరిగివచ్చుచుండును. వీనికి కొమ్మలు తఱుచుగానుండవు. పుష్పములు చాలమార్పుజెందియున్నవి. పువ్వులరేకులులేవు. రక్షకపత్రములులేవు. పువ్వులకొన్ని నపుంసకములు. కొన్నిమిథునములు. కొన్ని ఏకలింగపుష్పములు. అండాశయము ఒకగదియె. వీనిలోఁ గొన్నిటియందు చిట్టచివర నున్న తుపములో సదామిథునపుష్పముండును. మఱికొన్నిటియందు చిట్టచివర సదా పురుషపుష్పమో, నపుంసకపుష్పమో యుండును. ఈలక్షణమునుబట్టి ఈకుటుంబమును రెండు ముఖ్యభాగములుగ విభజించియున్నారు.

వరి ప్రపంచములో కెల్ల మనదేశములోనే ఎక్కువగాఁ బండుచున్నది. మనదేశములో సాగగు 20,76,83,741 ఎకరములకును 7,34,00,522 ఎకరములు వరిపంటక్రిందనున్నవి. హిందూస్తానముకంటె మనరాష్ట్రములోనే యెక్కువ పంటగలదు. 66,04,400 ఎకరములు వరిపండుచున్నవి.

వరిలోఁబలు రకములుగలవు. నాలుగువేల రకములకు తక్కువలేవు. వీనిసేద్యము రకమును బట్టియు



భూసారమును బట్టియు నుండును. మిక్కిలి సారవంతమగు నేలల మీఁదఁ గొన్ని రకముల వరిని మూడు పంటలనైన పండింపవచ్చును. వీని పంట కిట్టిట్లు చేయుచున్నారని చెప్పట కష్టము. పలువురు పలువిధములుగఁ జేయుచున్నారు. కొందఱు పొలము దున్ని విత్తులను వెదజల్లుచున్నారు. కొందరు ఒకపంటకు వెదజల్లి రెండవపంటకు ఆకుపోసి ఊడ్చుచున్నారు. కొన్నిచోట్ల ఆకుమళ్లుజల్లి ఊడ్చినగాని పంటపండుట దుర్లభము. వర్షములకుఁ గొంచముముందుకొంచమెత్తుగానున్న చెక్కలలో నాకుజల్లెదరు, ఆకుమళ్ళకు నీరు విస్తారముగ నున్న యెడల నది పోవుటకును, తక్కువగా నున్న యెడలనీరుబెట్టుటకును వీలుగనుండవలెను. విత్తనములు త్వరగ మొలకలెత్తుటకు వానిని జల్లుట కొక దినము ముందు వానిపై కొంచమనీరుజల్లి గాలిదగులకుండ కప్పదురు. లేదా వానిని బస్తాలలోఁబోసి ఒకరాత్రి వానిని చెరువులోనో కాలువలోనో నానఁబెట్టుదురు. ఆకుబాగుగ నెదిగినపిదప దానిని దీసి దున్ని, దమ్ముచేసిన పొలములో నూడ్చెదరు. పరిపంటయు రకమును బట్టియుండును. కొన్ని మూడునెలలకే పంటకువచ్చును. కొన్ని చాల ఆలశ్యముగ పంటకువచ్చును. చేమ కొంతకువచ్చు నప్పటికి అందు నీరుండరాదు. చేనుకొని కుప్పలువేసి నూర్చెదరు. ఈనూర్పుట ఎడ్లచే త్రొక్కించుట

యేగాకబల్లలతో కొట్టుటవలన గూడ జరుగుచున్నది. వరినంతయు రెండు ముఖ్యభాగములుగ విభజింపవచ్చును. పెద్దవరులు, దాళవాలు. పెద్దవరులలో సాధారణముగ ఆట్రకడా లను జల్లుదురు. దీనిపంటకు నీరుచాలకావలయును.

కొసార్లు:- కొంచెము పచ్చగానుండును. వీనిగింజలు చిన్నవి, వీనినంతగా సేద్యముసేయుటలేదు.

కృష్ణనీలాలు :- ధాన్యము చిన్నవి. కొంచెము నీలపువర్ణముగలదుగాని బియ్యము తెల్లగానే యుండును. ఈబియ్యము సన్నముగా నుండును. వీనిని తఱచుగా నావిరిమీడవండుదురు.

బంగారుతీగెలు, సువణములు, కృష్ణకాటుకలు, కొణామణులు, అక్కుళ్లు, ప్రయాగలు, రత్నభోగములు మొదలగు పెక్కురకములు గలవు.

దాళవాలపంట పెద్దవరిపంటకంటె తక్కువ కాలము పట్టును. ఇవి తినుటకంతగా బాగుండవు. కాని బీదసాదలును, ఉప్పుడుబియ్యమునకును వీనినుపయోగించుచున్నారు. నిలోను, శౌరికుంకాలు కొడమలు, బుడమలు మొదలగు పెక్కురకములు గలవు.

ధాన్యము సగమువండి చల్లారబోసి దంపినచో నవి ఉప్పుడుబియ్యమును. అవి పేదావారు తప్ప మనదేశములో నెవరు దినరు. కాని ఎగుమతి యగునవి విస్తారము ఉప్పుడు బియ్యమే. ధాన్యమునుండి బియ్యముచేయుటకిప్పుడు మఱలు గలవు. కాని మఱబియ్యముకంటె దంపుడుబియ్యమునే మ నమెక్కువ నాడుచున్నాము.

ఇదివఱకు పై కెగుమతియగు ధాన్యముమీఁదఁబన్ను గలదు. 1875 సంవత్సరమునుండియు నీలి, లక్క, నూనె, ధాన్యము, మొదలగువానిమీఁద పన్నుండెడిది గాని, కొన్నిసం వత్సరములైన తరువాత ధాన్యము మీఁదనుంచి ఇతరవస్తువులపై పన్నుదీసివేసిరి. ప్రపంచములో చాలాదేశములకు మనదేశమునుండియే, ధాన్యమో, బియ్యమో, పిడియో ఎగుమతియగుచున్నవి.

ధాన్యము దంపగా వచ్చు తవుడు, చిటు పశువులకు ముఖ్యహారము. ఊక కంసాలివాండ్రకు ఆవశ్యకము.

గోదుమలను ఐరోపాదేశస్తులంత విశేషముగ మనము వాడకపోయినను మనదేశమునందును జిరకాలమునుండి సేద్యమునేయుచున్నాము. గోదుమలపంట విస్తారముగ హిం



దూస్తానము నందే గలదు. దక్షిణ దేశమునందు వేడిమియు వర్షములును ఎక్కువగానుండును గావున వీనిపంటకంత యనుకూలముగ నుండదు.

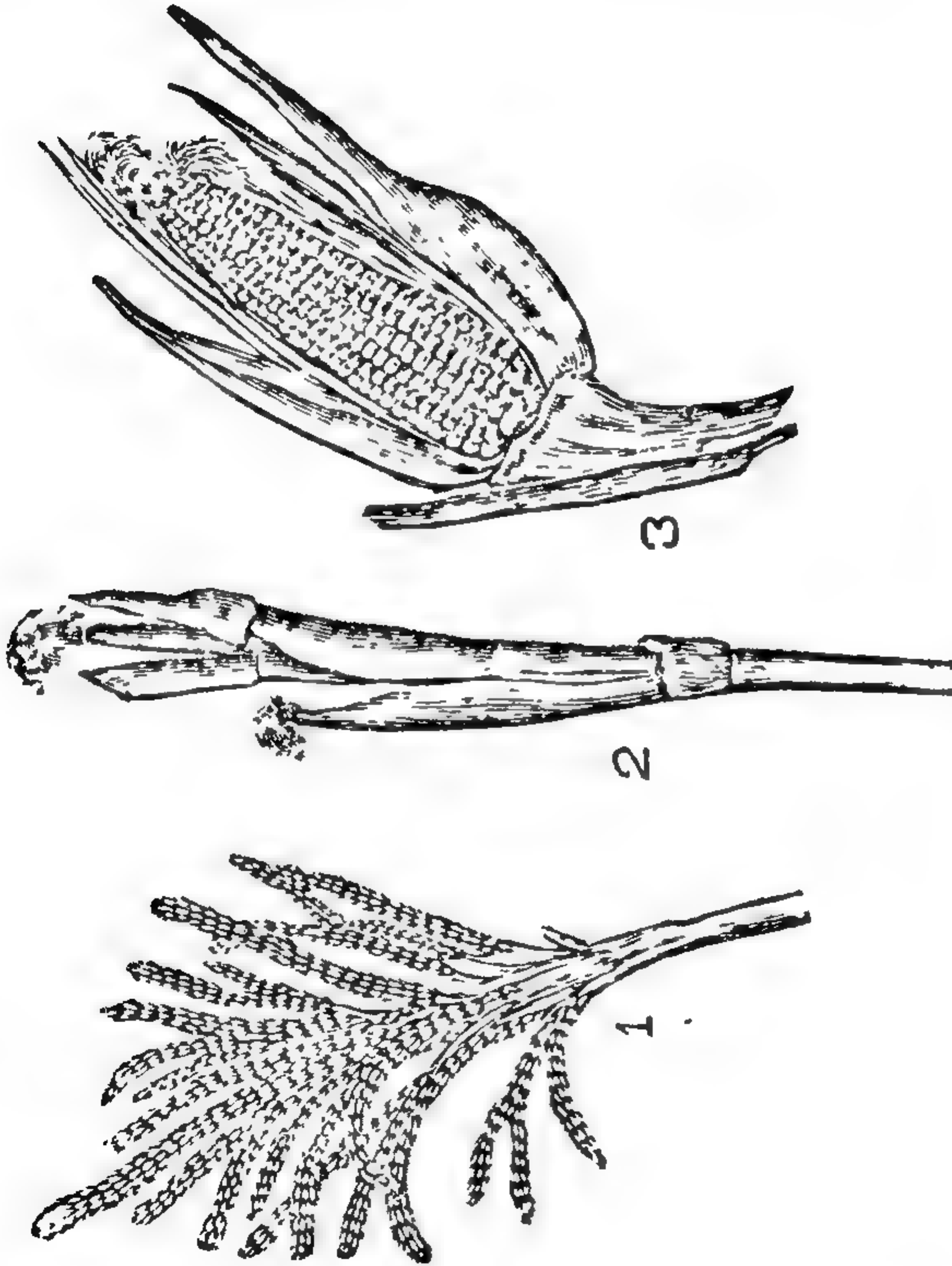
గోదుమలతోఁ గలపి యితరపైరులను గూడ చల్లవచ్చును. ఒకభూమిలో నేటేట వానినే జల్లుటకంటె ఒకసంవత్సరము వానిని రెండవ సంవత్సరము చిక్కుడుకుటుంబములోని దగు నేపైరునైనఁ జల్లుటమంచిది. చిక్కుడుకుటుంబములోని వానిని జల్లుటవలన భూమి సారవంతమగును గాని సారముతగ్గదు. గోదుమలలో నాలుగు ముఖ్యమైనరకములు గలవు. (1) తెల్లగాను మెత్తగానునుండును. (2) తెల్లగాను గట్టిగాను నుండును. (3) ఎఱ్ఱగాను మెత్తగాను (4) ఎఱ్ఱగాను గట్టిగాను నుండును. పంజాబు రాష్ట్రము నందు 10,184 ఎకరములు గోదుచులు పండుచున్నవి.

గోదుమలపంటకు మెఱక నేలలందు వర్షములకు ముందును, పల్లపునేలలందు వర్షముతువైన పిదపను సాగుచేయుట నారంభింతురు. వీనికప్పుడప్పుడు తెగుళ్ళుపట్టుచుండును. ఇవి లేతమొక్కలుగ నున్నప్పుడొకవిధమైన బూజుప్రవేశించి కంకులలోఁ జేరియుండును. మొక్కకు తెగులుగలుగుట వెన్నులీనువఱకును దెలియరాదు. చేలు నాలుగు

మానములకు పంటకువచ్చును. గోదుమలకు మనదేశమునం దంతవాడుక లేదు. మహారాష్ట్రలు, పంజాబుదేశస్థులు మొదలగువారు గోదుమరొట్టెలను దిందురు. చాలకాలము వఱకు గోదుమల యెగుమతిలో మనదేశమును పరిగణింప నక్కరలేదనుకొనిరిగాని ఇటీవల ఆయభిప్రాయము మారెను. 1904 సంవత్సరములో ఇంగ్లాండుదేశమునకు నితరదేశముల నుండి కంటే మనదేశమునుండియే ఎక్కువగోదుమలు వెళ్ళెను ; కాని తరువాత మనయెగుమతితగ్గెను. మనమును గోధుమలను గోధుమపిండిని గూడ దిగుమతిచేసికొను చున్నాము.

మొక్కజొన్నలు చిరకాలముక్రిందట పోర్చుగీసువారు అమెరికాదేశమునుండి దెచ్చి మనదేశములో నాటిరి. అవి యిప్పుడెక్కువగానే మన దేశములో సిద్ధమగు చున్నవి. దాదాపు 6012230 ఎకరములు వానిపంట క్రిందనున్నవి. కాని హిందూస్థానమునందేగాని మనరాష్ట్రములో సంతగా సాగగుటలేదు. సారవంత మగు భూములందు వానిని జల్లినను లాభ మంతగా లేదు, ఈపెరువలన ఎకరమునకు నిలువది యైదు రూపాయల లాభమున కంటే నెక్కువ రాదు. కాని రెండవ పంటగ జల్లిన జల్లవచ్చును. వీనిలోనుజాల భేదములుగలవు, కొన్ని కొంచమెట్టగానుండును, కొన్నిటి గింజలు పెద్దవి. కొన్నిటిలో బంతులు

మెలిదిరిగియుండును. కొన్నిటిలో వంకర టింకరగానుండును. ఇవి రకమునుబట్టిమూడు ఆరునెలలకుమధ్య పంటకువచ్చును. మనము లేతపొత్తులను గాల్చితినటయేగాని అంతగా వాడు



మొక్కజొన్న పుష్పమంజరులు.

1. మగరెమ్మకంకి. 2. ఆడరెమ్మకంకి. 3. పొత్తి (2వ ఆడుకంకి.)

ట లేదు. హిందూస్తానమునందు కొందఱు ముదుఱగిండలు పిండిగాఁగొట్టి ఆపిండితో రొట్టెలు మొదలగునవి చేసికొం



దురు. గింజలనుండి చక్కెరవంటి పదార్థముచేసి దానినుండి బ్రాందినిచేయుచున్నారు. అట్లు బ్రాందిచేయగా మిగిలిన తుక్కునుండి రబ్బరుచేయుట నిటీవల నేర్చుకొనిరి. గింజలనుండి చమురుదీసి దానిని సబ్బు మొదలగునవి చేయుటకు వాడుచున్నారు. కాండలును ఆకులును కాగితములు చేయుటకు పనికివచ్చును. వీనిని పశువులు తినునుగాని ముదిరినచో ది నలేవు. మొక్కజొన్నల వర్తకము మనదేశమున కంత గాలేదు.

జొన్నలు కూడ మన దేశములో విశేషముగనే బం దుచున్నవి. ఇవి నీరుదొరకక వారికిపనికిరాని మెట్టనేల లందు పైరు చేయుచున్నారు. జొన్నపంటకు అరిష్టములును జాలగల వు. మొక్కలు లేతగా నున్నప్పుడొక విధమగు బూజు ప్రవేశింపించి మొక్కలను నాశనము చేయును. ఈయాపదను పోగొట్టుటకు విత్తనములను కొంచము సేపు వేడినీళ్లలో నైన (మిక్కిలివేడినీళ్లలో జాలసేపుంచిన నవిచచ్చి పెరుగనే పెరగవు.) మొలతుత్తపు నీళ్లలోనైన నానబెట్ట వలెను. కంకు లీనబోవున పుడు పక్షులు మిడతలు వచ్చి తినివేయ కుండఁ గాపాడుచుండ వలెను. ప్రత్యేక ముగను ఎప్పుడును జొన్నలనే జల్లుట కంట. కందులు, అనుములు, గోగు మొదలగు వానితోఁ గలపి గాని ఒకసంవత్సర మవి రెండవ సంవత్సర మివి జల్లినగాని మంచిది.

జొన్నలు కొందరు అన్నము వండుకొని తిందురు. వానిసరగించు కొనుట కష్టము. వానియాకులు, కాడలు పశువులకుబలము నిచ్చును. వీనిలో నాలుగైదు తెగలు గలవు.

తెల్లజొన్నలు, పచ్చజొన్నలు ఎఱ్ఱజొన్నలు అను బేధములుగలవు.

గడ్డిజొన్నలు ఇసుకనేలలో ఒకటి, రెండు, అడుగులెత్తు పెరుగును గాని మిక్కిలి సారవంతమైనచోట్ల పది, పదునైదడుగులెత్తు కూడ పెరుగును. వీని కణుపుల వద్దవేళ్లు పారును. ఆకులు నున్నగనే యుండును, గాని అంచులు మాత్రము గలుకుగా నుండును.

పెద్దచోళ్ల కాడలు నిడుపుగాను బల్లపరుపుగాను రెండు మొదలైదడుగులెత్తువఱకు పెరుగును. ఆకులు కాడకు రెండు వైపులనే యుండును, చోళ్ల కంకులు వంగి యుండును గాని పెద్దచోళ్ల కంకులు వంగి యుండవు. ఇవి అంతకంటె ఎత్తుగా నుండును. వీనిగింజలును బరువుగా నుండును, వీనిపంటకు అప్పుడప్పుడు నీరుతగులు చుండవలెను గాని చేనులో నిలకడగానుండరాదు. నూతులు, చెఱువుల యాధార మున్నచో నెప్పుడైనను పంట పండింప వచ్చును గాని లేనిచో వర్షకాలము వ

అకువేచి యుండ వలెను. కొత్త చోళ్లు కొత్త బియ్యము వలెనే పాతవాని యంతబాగుండవు. వీనిని బీదలు తిందురు. ఇవియు బలమగు నాహారమే. వీనినుండి కొన్నిచోట్ల సారాయుని గూడ దీయు చున్నారు.

అడవిచోళ్లు మొక్కలు ఒకటి రెండడుగు లెత్తు పెరుగును. వానిపైఁదెల్లని రోమములు గలవు. గింజలు మూడు వలకలు గానుండును. వీనిని పశువు లంతగాఁదివవు.

నిమ్మగడ్డి లోనుచాల రకములు కలవు. కొన్ని ఆరడు గులవఱకునుబెరుగును. వీనికణుపుచందులందు చిగుళ్లుపుట్టుచుండును. ఈచిగుళ్లను నాటినను మొక్కలు మొలుచును. వీనియల్ప కణిశములు జతలు జతలుగా నుండును. వీని యాకులకు నిమ్మ వాసన గలదు. దీనికాడలను ఆకులను కూరల లోను మజ్జిగ లోను వేసికొందురు. ఆకులను తేయాకు వలెగాచి కొందఱు త్రాగుదురు. కాడలను గోసి కట్టలుగట్టి వానినొక రాగిడేగిశ లోవేసి బట్టి పట్టి చమురు తీయు చున్నారు. ఈచమురు సబ్బు లో వేయుటకును అత్తరవులో వేయుటకును, సుగంధ ద్రవ్యములు చేయుటకును వాడుచున్నారు.

పెద్దగంట్లు ఇసుక నేలలో బాగుగ బెరుగును. వీని కంతగా వర్షమక్కరలేదు. వానలకు ముందే వీనిని జల్లెదరు.



ఇవి మూడు మొదలు ఆరడుగుల ఎత్తువఱకుఁ బెరుగును. వీని లో పిట్టగంటలు, ఎఱ్ఱగంటలు మొదలగు బేధములు గలవు.

- కొఱ్ఱలు ఒకగింజ నుండియే నాలుగైదు కాడలు బయలుదేరుచున్నవి. ఇవి గుండ్రముగా మూడు మొదలు ఆరడుగుల ఎత్తు వఱకుఁ బెరుగును. ఆకులు గరుకుగా నుండును. కొఱ్ఱలను బీదలు తిందురు.

నక్కకొఱ్ఱలు మెట్టపంటలుపండుచోట పెరుగును. అవి మూడడుగుల ఎత్తువఱకుఁ బెరుగును గాని ఒక్కొక్కప్పుడు నేల మీదనే పడియుండి వేళ్లు వేయు చుండును. అల్ప కణిశముల క్రింద బిరుసగు రోమములు గలవు.

బొంతచామలు మెట్టపంట. కాడలు రెండు మొదలు నాలుగుగుగుల ఎత్తువఱకు నుండును ఆకుల అంచులు గఱగు. చిరుకంకులు దగ్గిర దగ్గిగగా నుండును. వీనిని సాధారణముగా, బొలములలో వెద జల్లుదురు గాని ఆకు నీళ్లుపోసి యూడ్చరు. కొన్నిచోట్ల ఆకు వారములకే పంటకు వచ్చును. వీనిని బీదలు తిందురు.

నల్లచామలు ఆకులు పొడుగుగాను నున్నగా నుండును. కంకులు గోధుమవర్ణము ఇవియు మెట్టపంటయే. వీనిని తిందురు.

వర్గలు నాలుగడుగులెత్తువలగుఁబెరుగును. వానిమీద  
కోమములు గలవు.

వీనిని అన్నము వండుకొని తిందురు. కొన్ని దేశములం  
దు వివాహాది శుభకార్యము లందు వర్గలను పాలు పంచదార క  
లపి వండక మానరు.

చెఱుకు మనదేశము నందంతటను సాగుచేయు చు  
న్నారు. పంచదార బెల్లము నిచ్చు మొక్క లితరము లున్నను  
మనదేశములోనిదియే ముఖ్యము. మసరాప్రములోఁజెఱుకు.  
బల్లారి కడవ అనంతపురము, గోదావరి, విశాఖపట్టణము,  
ఆర్కాటు కోయంబుత్తూరు సేలము జిల్లాలలో నెక్కువగ బం  
డుచున్నది. చెఱుకు పంటకు సంవత్సరమునకు పదిమాసము  
లు నీకు సమృద్ధిగ నుండవలెను.

చెఱుకు గడలనుగాని పైనుండు దవ్వ వంటి ముక్కల  
నుగాని మూరెడుమూరెడు ముక్కలుగఁ గోసి, నిలువుగఁబాతి  
పెట్టక, పడుకొన బెట్టి పైన మన్ను గప్పదురు. కొన్నిచోట్ల  
అట్లు పాతుటకు పూర్వము గోతులు దీసి, వానిలో గడ్డిబరచి,  
దానిమీద ముక్కలను బెట్టి తడిగడ్డి కప్పి వారము దినము  
లుంచెదరు. మొదటి నెలలో వారమున కొకనాఁడు నీరుబోయు

చుండవలెను. తరువాత ప్రతి పదునైదు దినములకును తడిపెట్టుచుండ వలయును.

చెఱుకునకు, చేప పెంట, పేడ ముఖ్యమైన యెరువులు. తెలకపిండి, ఆముదపు తెలకపిండిమొదలగునవి మధ్యమములు. ఎముకలు మొదలగునవి పూడవరకము. చెఱుకునకు తెగుళ్లు కలుగుట కూడగలదు. ఆకుల లోను, గడలలోను బూజు పట్టి ఎఱ్ఱ నెఱ్ఱని చుక్కల వలెనగపడును. కొన్ని పురుగులు వానిని దొలిచి తినివేయును. ఏలుకలు నక్కలు కూడ వానిని ధ్వంసముచేయు చుండును.

ప్రతి సంవత్సరము నొకచోట చెఱుకు వేయుటకంటె సంవత్సరము విడిచి సంవత్సరము వేసిన మంచిది. కాని కొన్నిచోట్ల చెఱుకు గడలను బూర్తిగఁ బెరికివేయక వానిమొదళ్ల నుంచెదరు. అవిమకుసటి సంవత్సర మెదిగి పంటకు వచ్చును. ఈప్రకారము పూడు నాలుగు సంవత్సరము లుంచ వచ్చును గాని యేటటికి సారము తగ్గిపోవును.

చెఱుకుల లోను చాల రకములు గలవు. కొన్ని చిన్నవిగానే యుండును. కొన్ని చాల పెద్దవి. కొన్ని తినుటకు వీలుగాను మెత్తగాను నుండును. కొన్ని ఎఱ్ఱగా నుండును. కొన్ని టిపె దగ్గర దగ్గరగ చారలు గలవు.



చెఱుకు కజ్జలను గోసి గానుగులలో బెట్టి యాడుదురు. ఈగానుగలు నూని గానుగులవలెనుండవు. ఇంచు మించు డోలంత లావున, అంత పొడుగున రెండు ఇనుపవి యుండును. అవి నున్నగా నుండక అంచులు అంచులు గానుండును. వానిమధ్యను ఒక్కొక్క మాఱు పూడు నాలుగు గెడలను బెట్టుచుండురు. కా రెడు రస మంతయు నడుగున నున్న కుండలో పడుచుండును. ఏడెనిమిది కుండల రసము వచ్చిన తఱువాతదానిని పెద్ద పెనములలో బోసి గాచి బెల్లము వండుదురు. కాచుటకు చెఱుకు పిప్పియే పనికి వచ్చును. అందులోని ముఱికి బోవుటకు నున్నమునో, పాలనో, చమురో, జిగురో వేసెదరు. ముఱికి పైకి తేలగనె దానిని దీసివేయుదురు. బెల్లమునకు నున్న మెక్కువైన కొలఁది గట్టివచ్చును. మదరగాగ మునుసే చెఱుకు పానకము దీసి దానితోడను పటిక బెల్లము వండుదురు.

యంత్ర శాలలందు చెఱుకును పలుచగను అయిమూలగను ముక్కలు ముక్కలు క్రింద యంత్ర సహాయమునఁ జేల్చెదరు. ఆబ్రద్దలను వేషిసీరున్న మఱియొక దానిలో బెట్టగ చక్కెరయంతయు నీటిలోనికి దిగును. ఈవిధమున చేయుట వలన గాను గాడిన దానికంటె నెక్కువ చక్కెర వచ్చును. దీనిని నున్నము తోనైన పాలతోనైనకాచి శుభ్ర పరచెదరు.

ఆద్రావము నుండి నీరు పోయి పంచదార మిగులుటకు దానిని పె నములలో బోసి కాతురు. పంచదార పలుకులు పెద్దవిగా నుం డుట చిన్నవిగా నుండుట ఈకాచిన పద్ధతిని బట్టియుండును. తరువాత దానిరంగును బోగొట్టి తడిలేకుండ చేసి శుభ్రపర చుదురు.

పంచదార వండగ మిగిలిన పదార్థముల నుండి రమ్ము చీరు సారాయిలను జేయుదురు. చెఱుకు పిప్పితో కాగితములు చేయ వచ్చునుగాని దీనిని యంత్ర శాలల వద్దకు కొనిపోవుట యు, చెఱుకు గానుగల వద్దకు వంటచెఱుకు దెచ్చుటయు, చా లప్రయాస మగును.

ప్రపంచములోఁ గొన్ని దేశములు బెల్లము నెఱుంగక మునుపే మనము బెల్లపు వర్తకము నారంభించితిమి. కాని ఇప్పుడు ఐరోపా దేశస్థులు యంత్ర సహాయమున చొకగచే యుట నేర్చుకొనుట చేతను, ఒకదుంప నుండి చొకగ పంచదా రచేయుట చేతను మనవర్తకము తగ్గిపోయినది. మనమే ఇప్పు డు పంచదార నన్ని దేశముల నుండి తెప్పించుకొను చున్నా ము. 1902 సంవత్సరము వరకు అన్య దేశపు పంచదారపైన పన్నుగలదు గాని దానినిప్పుడు గొట్టివేసిరి. చెఱుకుగడలు పు స్పించి కాయలు గాయుట కూడగలదు. వాని పుష్పములకు

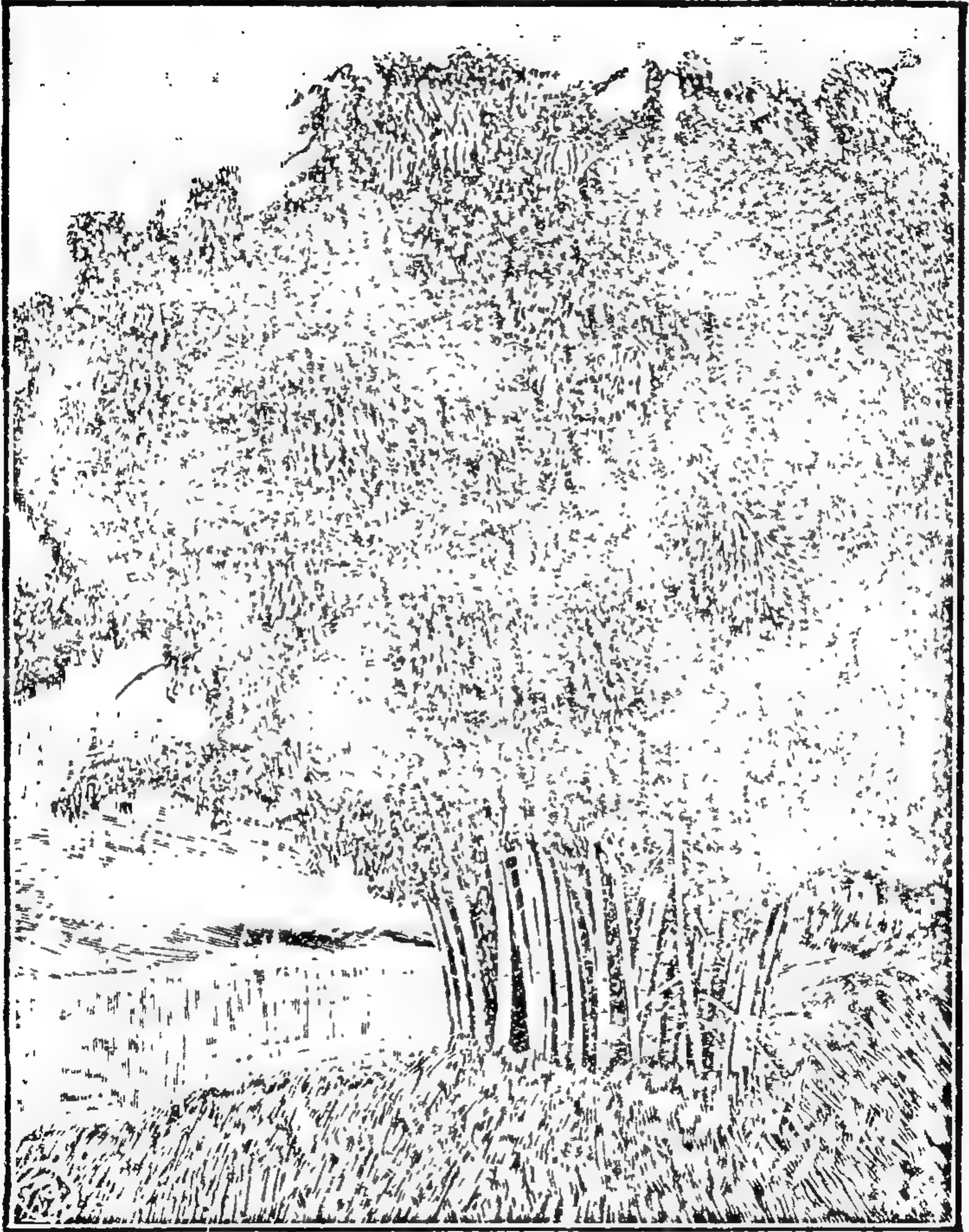
వేలువేలు తెగలపుప్పొడిని సమావేశము చేసినచో రకరకముల చెఱుకు గడలు వచ్చును. కొన్ని చోట్ల అట్లును చేయుచున్నారు.

మనదేశమునందును బర్మాదేశమునందునుగలసి 88800 ఎకరములు చెఱుకు పండుచున్నవి. పంచదార చేయుటకు 24 యంత్రశాలలు గలవు. వీనిలో 19 బంగాళాదేశములోనే గలవు. మంచి చెఱుకును నాటుచు యంత్రశాలల నెక్కువచేసిన యెడల నన్యదేశముల నుండి వచ్చుట తగ్గును.

చెఱుకు గెడలు తినుటకు చాలా బాగుండును. చెఱుకులన్న ఏనుగులకుఁ బ్రీతిమెండు.

వెదురు కొండల మీదను అడవుల లోను విరివిగానే పెరుగు చున్నది. వెదురు మొక్కలు గురుగుగా మొలచి యందముగా నుండుటచేత వానిని తోటలందును బెంచుచున్నారు. వెదురు గింజలు చెట్టున నుండగనె మొక్కలు మొలవ నారంభించును. లేత మొక్క ఆరంగుళముల పొడుగుగా నున్నప్పుడు క్రిందపడి, నాటుకొని వేళ్లుబారును. ఇవి పెద్దవగుటకు భూమి సారమును బట్టి పదిమొదలు ముప్పది సంవత్సర





వెదురు.

ముల వలకుఁ బెట్టుగును. గావున సగమెదిగిన వెదురును దుం

పతోఁ గూడఁ బెల్లగించి మూడడుగుల ముక్కను గోసి పాతి పెట్టుదురు. అదివేళ్లుబారి మొలక లెత్తగనే వానిని దీసివేరు వేరుగఁ బాతెదరు.

వెదురు శీతోష్ణస్థితులు సమగూడి మొలచు చుండి నా మనమంతగ పాటుపడ నక్కఱ లేకయే పెరుగును వానినుండి కాగితములు, నార చేయుటకుఁ బనికి వచ్చు పదార్థము మెండుగ వచ్చును గాని, వానినుపయో గించుటకు కొన్ని ఆతంకములు గలవు.

- (1) కాగితములకు మిక్కిలి అనుకూలముగ నుండు లేతచిగుళ్లు సంచితస్థరము పొడుగున దొరకవు.
- (2) అట్టి వానిని గోసి వేసితిమా మొక్కలు బాగుపడవు.
- (3) వెదుళ్లు విశేషముగ అడవులలోను, అనారోగ్యమగు తావుల యందును పెరుగును. అవిపుష్పించెడు కాలము మిక్కిలి అనారోగ్య మైనది కావున నాకాలములో వానిని యంత్రశాల వద్దకుఁ గొని వచ్చుటకు కూలివాండు) దొరుకుటదుర్లభము.
- (4) వెదుళ్ల యందున్న బిరుసగు రోమములు పనివాండ్రకు హానిచేయును. ఆరోమములు తీసివేయకున్న మంచి కాగితములు రావు.



వెదురు బొంగుల లోతావాక్షరి యను పదార్థము గలదు. దానిని దగ్గుమొదలగు జబ్బులకు నుపయోగించుచుందురు, తావాక్షరిలో రెండు రకములు గలవు. ఒకటి తెల్లగా నుండును ; రెండవది కొంచము నీలముగా నుండును. వెదురులోఁ బురుగువట్టుటచే, ఒకద్రవముస్రవించి, అదిగట్టిబడుటచే తావాక్షరివచ్చునందురు. కొన్నివెదుళ్ళ యాకులు మండలు గుట్టములు, పశువులు తినును. సాధారణముగ కరువుపట్టినపుడు వెదురుబియ్యమును తిందురు. (వెదురు పుష్పించి ఫలించును. ఈగింజలే వెదురుబియ్యము.) చిన్నచిన్న వెదుళ్ళ లేతచిగుళ్ళను గోసి, రోమములదీసివేసి, కలుపుకాలమందు కూటవండుకొని తిందురు, మనము సదా వెదుళ్ళను చాపలు, బుట్టలు, అల్లుటకును, పందిళ్ళు పాకలు వేసికొనుటకును నుపయోగించుచున్నాము. వెదురుపైనుండు ఆకుపచ్చని చర్మము దీసి వింటినారిగ నుపయోగించెడివారు. వెదురులలోఁ జాలరకములు గలవు.

పెంటివెదురు. హిమాలయపర్వతముల ప్రాంతముల పెరుగుచున్నది. అది బూల వెదురు. ప్రతిముప్పది సంవత్సరములకును బుష్పించును. వీనిబియ్యము గోదుమలవలెబాగుగ నేయుండును. లేతాకులను చిగుళ్ళను ఔషధములలో వాడుదురు. ఈవెదురు నూటదుగులవఱకు నెదుగును.



సాధావ్యపవెదురు. ఏబదియడుగులయెత్తు పెరుగును; ఇది గుల్ల వెదురుగాదు. దీనితోఁ బల్లెములు, అమ్మలు, గొడుగుకామలు, కుక్చీలు చేయుదురు.

గొడుగుకామవెదురు. ఇటువదియైదు మొదలు నలుబది యడుగులెత్తు పెరుగును. ఇవిబర్మాదేశములో విస్తారముగ గలవు. కొన్ని మిక్కిలి సన్నముగ నుండును. కొన్ని యితరచెట్లు యాధారములేకుండఁ బెరుగ లేవు. ఇవిబుట్టలు సంచులు అల్లుటకు చాలవీలుగనుండును.

వెదుళ్ళలో నింక ఎన్నో రకములు గలవు. కొన్నిచాలలావుగనుండును. వానిని బండ్లకు నుపయోగించెదరు. కొన్నిటితో తవ్వలు, సోలలు కూడ చేయుదురు. కొంచెము సన్నముగానున్న వానిని చెఱుకున కాధారముగనుండు నట్లు చెఱుకుతోటలందుఁ బ్రాతుదురు.

వట్టివేరు నీటితీరమునఁ బెరుగును. ఆకులుసన్నముగ పొడుగుగనుండును. అల్పకణిశములు జతలు జతలుగనుండును, వేళ్ళు సన్నముగను గోదుమవణముగను నుండును, ఎందువానిని తడికలుగకట్టి యమ్ముదురు. వానికి సువాసన

గలదు. వేసవి కాలమందు వానిని ధనికులు కొని ద్వారములకు కిటికీలకు కట్టుకొందురు.

నాగసరము. ఎనిమిది మొదలు పండ్రెండు అడుగులెత్తు పెరుగును. ఆకులు వంకరగా ఖడ్గమువలెనుండును. చిల్ప కణిశము లొక్కొక్కచోట నొక్కొక్కటియే గలదు. వీనిలో కిండల్కములు రెండు. నాగసరపుకాడలతో పిల్లంగోరులను సాములవాండ్రు నాగస్వరముల గొట్టములను జేయుదురు.

దూర్వాలు ప్రతిచోట మొలచుచున్నవి. ఇవి భూమిమీఁద పొక్కుచునేయుండును. పువ్వులు పూచుకాడ ఆరంగుళములు మొదలు అడుగెత్తువఱకు లేచును. ఇది పవిత్రమైన గడ్డి, విఘ్నేశ్వరునకు ప్రీతికరమని దీనితోఁ బూజసేయుచుండుము.

దర్భగడ్డికాడలు అడుగుమొదల ముండుడుగులెత్తు వఱకు మొలచును. ఇదియు బహిర్యమైన గడ్డియే. దీనినన్ని బ్రాహ్మణ కార్యములందు నుపయోగింతురు.

రెల్లుగడ్డి కాలువగట్లమీఁదను తేమగానుండు స్త్రుల ములలోను బెరుగును. అది సాధారణముగ 5 మొదలు పదియడుగులవఱకు బెరుగునుగాని మంచిభూమియైనచో 15 అ

దుగులవఱకు కూడ పెరుగును. వేరులోతుగాఁ బారియుండును. ఆకులు సన్నముగాను బొడుగుగాను నున్నవి. వాని అంచులు గఱుకు. రెమ్మకంకి కొమ్మలచివరనుండి, ఒకటి, రెండడుగులు వ్యాపించి యుండును. అల్పకణిశములు జతలు జతలుగానున్నవి. ఒకదానికి కాఁడగలదు. రెండవదానికి లేదు. దీని యాకులను మెలివేసి త్రాళ్ళుచేయుదురు. ఇది ఇండ్లమీఁద కప్పటకు నుపయోగించును. ముదురుకాఁడలతో కలములుచేసి వ్రాసెదరు. దీనిని పశువులు తినవుగాని మిక్కిలి లేత మొక్కలను గేదెలుతినును.

ఆరింక తేమనేలలందై దడుగులెత్తువఱకుఁ బెరుగును. దీనిని పశువులు తినవు.

రేవగడ్డి సారవంతమగు నేలలందు నాలుగై దడుగులెత్తుమొలచును.

పుత్సంగలి చెట్లక్రింద డొంకలవద్దఁ బెరుగును. అది నేలమీఁదఁ బ్రాకుచునేయుండును. ఆకులు గఱుకుగానుండును. పురుషపుష్పమునకు మీసములేదుగాని మిథున పుష్పమునకు గలదు.

తుమ్మగరిక నేలమీఁద ప్రాకుచునేయుండును. ఆకులు చిన్నవి. నున్నగానేయుండును.



గండ్రగడ్డి వరిచేలగట్లమీఁదను తేమనేలలమీఁదను బెరుగును. అదికొంతభూమిమీఁదఁ బడి కొంతభాగముపైకి లేచియుండును. కాఁడ బల్ల బరుపుగానుండును.

చిక్కింత గడ్డి నగముభాగము పైకిలేచి యుండును. ఆకులమీఁద రోమములుగలవు. దీనిని బశువులు తినవు.

ఒండుగడ్డి కాఁడకు ఆకులు రెండుప్రక్కలనే యుండును. అల్పకణిశము లోక్కొకచోట మూడేసియుండును. పశువులుదీనినిదినును.

పెద్దఒండుగడ్డి వరిచేలలలో మొలచును. గొట్టము యొక్క కంఠమునందు వెంట్రుకలుగలవు. ఆకులు గఱకుగానుండును. గాన పశువులుతినవు.

దూసగడ్డి చేలగట్లమీఁదను కాలువగట్లమీఁదను బెరుగును. కాఁడలు గుండ్రము. అల్పకణిశములు జతలు జతలుగా నుండును.

ఉడుగడ్డి లోతునీళ్ళలో నైన బెరుగగలదు. వషణములుండనిచోట నేలనంటి పెట్టికొనియుండును. కాఁడబల్లబరుపుగానుండును.

చిప్పబూరగడ్డి నీళ్ళలో నాలుగడుగులెత్తువఱకుఁ బె  
రుగును. ఇది నీళ్ళమీఁదఁ దేలుచుండును. గింజలు తెలుపు.

చంగలి నేలమీఁద బ్రాకుచుండును. ఆకులు చిన్న  
వి. అంచులవద్ద మెత్తనిరోమములు గలవు.

చీపురుగడ్డి రాతిప్రదేశములందు పెరుగును. కాఁడ  
గుండ్రమఃగ రెండుమూడడుగులెత్తు పెరుగును. దీనికాడలే.  
చీపురు. దీని “ముండ్ల” దీనికివిత్తనములు.

ఉడతతోకగడ్డి పచ్చికబయళ్ళలో పెరుగును. ఆకు  
లుమెండుగా గలవు.

కొండజెట్టిగడ్డి కొండలమీఁదఁ బెరుగును. కాడబాతు  
కలమంతలావుగ నున్నది. ఆకులు మూడో నాల్గో గలవు.

శంఖణిగడ్డి ఒకటిరెండడుగులెత్తు పెరుగును. కాడయు  
నాకులును బిరుసుగానుండును. అల్పకణిశములు మూడేసి గ  
లవు. మధ్యదానికి కాడలేదు.

ఎడ్డిగడ్డి కాడబల్లబరుపుగానుండును. ఆకులు కాడకు  
రెండువైపులనేయుండును. కంకిమీఁద అడుగున పురుష య  
ల్పకణిశములుగాని, నపుంసకములుగానియుండును. పైన, మ

ధ్యస్త్రీ యల్పకణిశము దానికిరుప్రక్కల పురుషయల్పకణిశముగలవు. స్త్రీ యల్పకణిశమునకుఁ గాడలేదు.

వంశము. వివృతభీజవంతము.

(దేవదారువంశము.)

దేవదారుచెట్టును, ఇట్టి యితరచెట్టును మనదేశములో సంతగాఁ బెరుగుటలేదు. ఆపెరుగునవికొన్నియు పర్వతములమీఁదఁ బెరుగుచున్నవి. అవి శీతలప్రదేశములలోఁ గాని వర్షిల్లఁ జాలవు. పూర్వకాలమునందీచెట్లే ప్రపంచమునందంతటను నెక్కువగా నుండెడివి. వానిలో కొన్నికుటుంబము లిప్పుడు పూర్తిగా నంతరించిపోయినవి. మఱికొన్ని మిక్కిలి తక్కువగనున్నవి.

ఈచెట్లు మిక్కిలి ఎత్తుగాఁ బెరుగును. వాని యాకారమును అందముగానుండును. కొమ్మలు మ్రోనుమీఁద అక్కడనుండి, యిక్కడనుండి బుట్టి వంకరటింకరగాఁ బెరుగక, ప్రతికణుపునందునందుండియుఁ బుట్టుచు సరిగాఁ బెరుగును. వీనియాకులు మిక్కిలి తీసిపోయియున్నవి. ఆకులలో రెండురకములుగాన వచ్చుచున్నవి. కొన్నిచిన్నవి గాను పోలుసులవలెనుండును. పోలుసుల మధ్యనుండి గుత్తులుగా, నన్నని ఆకుపచ్చని యాకులు పొడుగుపాటివి వచ్చుచున్నవి.



ఈపాదుగాకులు, పాలుసులమధ్య పుట్టిపుట్టకుండగనున్న కొమ్మలమీఁదనుండి పుట్టుచున్నవి. ఇట్లు నిర్గోచరములగు కొమ్మలమీఁద పెద్దాకులును, పెద్ద కొమ్మలమీఁద చిన్నాకులును గలుగుచున్నవి. ఒక్కొక్కప్పుడు నిర్గోచరముగానున్న కొమ్మలుగూడ పెద్దనై పెరుగును. అన్నిచెట్లయందునునాకులీక్రితని లేవు. కొన్నిచెట్లలో పాలుసులులేవు. కొన్నిటిలో మిక్కిలి చిన్నచిన్నవిగా నున్న యాకులు కొమ్మలనంటిపెట్టుకొనియున్నవి. మఱికొన్నిటిలో అంగుళముపొడుగు, అరంగుళము వెడల్పుగాను నున్నవి. మదనమస్తుచెట్టులో ఈతాకులవలె పక్షవైఖరినున్నవి.

మాను, ఆకుల అంతర్భాగముల నిర్మాణములోఁ గొన్నిభేదములు తప్ప, ద్విదళబీజకపు వృక్షములను బోలియున్నవి. వీనిపుష్పములందుమాత్రము వ్యత్యాసముచాలగలదు. పుష్పములు కొన్నిలక్షణములలోఁ బర్వములను బోలియున్నవి. దేవదారు మదనమస్తు మొదలగు చెట్లయందు కణుపుసందులందుండిగాని, కొమ్మలచివరలందుండిగాని కంకులు పుట్టుచున్నవి. మధ్యకాఁడనంటిసెట్టుకొని బిరుసుగ కొయ్యబారిన రేకులగలవు, ఈ పెద్దరేకులకడుగున చిన్నచిన్న పాలుసులున్నవి. ఆ పెద్దరేకులమీఁద అంశములో, పు

పుష్పాభివృద్ధిలోగలవు. రెండును నొకదానిమీఁదలేవు. మఱియు, ఒకకంకిమీఁదఁ గూడ లేవు. కొందఱు, ఆచిన్నపొలుసును చేటికయనియు. పెద్దరేకును స్త్రీపత్రమనియు ననుచున్నారు. మఱికొందఱు చిన్నపొలుసును స్త్రీపత్రమనియు, పెద్దరేకును మిక్కిలి పెద్దదిగాఁ బెరిగిన యండలంబనస్తానమనియు ననుచున్నారు. అండములు బహిరంగముగనే యున్నవిగాని మిగిలిన యన్నిచెట్లలోను నున్నట్లు అండాశయపుగదులలోనుండి రక్షింపఁబడుటలేదు. ఇదియే యీచెట్ల ముఖ్యలక్షణము. పుష్పాభివృద్ధియు, అండములయొక్కయు అంతర్భాగనిర్మాణమునందు, సంవృతబీజవంతములకును వీనికిని భేదముగలదు. గాలికే యెగిరివచ్చి పుష్పాభి అండములను జేరుచున్నది. కీలముగాని కీలాగ్రముగానిలేదు. ఆడకంకులెదిగి యండములు సంయోగమునకు సిద్ధముగా నున్నప్పుడు పెద్దరేకులు, పుష్పాభివచ్చి చేరుటకు వీలుగనుండునట్లుకొంచెము విప్పారును, సంయోగానంతర మితర యండములవలెనే మార్పుజెంది గింజయగును. ఈచెట్లు విత్తులమూలముననే పెరుగును. కొమ్మలనుండి గాని కొట్టివేసినచెట్ల మొండెములనుండిగాని పెరుగలేవు.

దేవదారు హిమాలయా పర్వతములమీఁద 6000 అడుగులెత్తుగానున్న ప్రదేశములలోఁ బెరుగుచున్నది. అది

సాధారణముగ 12 అడుగులకై వారముగలమానిగుగ బెరుగునుగాని, మంచి నేలలై నచో మాని నలుబదియేబదియడుగుల కై వారమునను రెండువందల యేబదియడుగు లెత్తున ను బెరుగును. ఈచెట్లు నాలుగైదు సంవత్సరముల కొకమాటు గింజలుకాచును. వీనికి వర్ష మంతగా నక్కఱలేదు. నీలగిరిపర్వతములమీఁద రాగిడినేల యెక్కువగానుండుటచేత నో, వర్షములెక్కువగా నుండుటచేతనోగాని ఈచెట్లు పెరుగలేవు. హిందూస్తానమునందీకలప నెక్కువగా వాడెదరు. ఇది చిరకాలము గట్టిగానుండును. చెక్కడపు పనులకు వీలుగ నుండును. ఈచెట్లనుండి కర్పూర తైలమువంటి పదార్థమువచ్చుచున్నది. దీనిని పశువులరోగములు కుదుర్చుటలో వాడుదురు.

ఇట్టి చెట్ల హిమాలయ పర్వతములమీఁద మఱికొన్నిగలవు. వానినుండి గుగ్గిలమువంటి పదార్థము వచ్చుచున్నది. దీనికై చెట్టుమూడడుగు లెత్తున, మానిచుట్టును కత్తితో నాటుబెట్టుదురు. అందులో ద్రవముచేరి చిక్కబడును. రెండుమూడు దినముల కొకమారు దానిని పోగుచేయుచుండురు. ఈచెట్లను పడగొట్టిన వెనుక వేరులు దీసి తారు చేయుదురు. దీనియాకులును కాగితము చేయుటలోఁ బనికి



వచ్చుచున్నది. ఇట్టిమఱికొన్ని చెట్లనుండి కూడ, కర్పూర తైలము వచ్చుచున్నది. చెట్టునుండి తీసినదానిని నీళ్ళలోఁ గలపి బట్టి పెట్టుదురు. ఆవిరిరూపమున వచ్చుతైలమును చల్లార్చి ఒక దానిలో పోగుచేయుదురు. ఈకర్పూరతైలమున కును, హారతికర్పూరము, రసకర్పూరములకును సంబంధములేదు. ఈతైలము కొన్నివ్యాధులకు పయోగింతురు.

(వరగుణ) మదనముస్తు చెట్టును మనదేశములో విరివిగా బెరుగుటలేదు. పీనికంకులనుండియే మదనముస్తును జేయుదురు.

వర్గము: పుష్పరహితము. వంశము: (దారువంశము) పర్ణములు.

వర్గము : పుష్పవంశము :—

పువ్వులతోటలలో కుండ్యయందు మొలచుచు నెన్నడును బుష్పింపని చిన్నమొక్కలను మనము చూచుచున్నాము. అవియే పణకములు. కుండ్యయందు మొక్కలవలెనున్నవి ఆకులే. వానిప్రకాండము మట్టిలోఁ గప్పబడి యున్నది. ఆకులు బహు భిన్నమిశ్రమపత్రములై యుండుటచేత నవి కొమ్మలవలె నగవడుచున్నవి. ఇవి సాధారణముగ నన్నియు చిన్నమొక్కలేగాని కొన్నిచెట్లవంటివి గూడ కలవు.

కొన్నిసీళ్ళలో నేయుండును. చెట్లకు వేరులున్నట్లు వీనికిని వేరుల వంటివిగలవు. ఇవియు ఆకులును, అన్ని వేరులు ఆకులు చేయు నట్లే, ఆయాపనులజేయుచున్నవి. వేరు ప్రకాండముల యంత ర్భాగముల నిర్మాణము వేరువేరు పణాములందు వేరువేరు విధములుగనున్నది. పణాములవంటివి యితర మొక్కలుకొన్నిగలవు. వీనిలోను మఱియొక విధమున నున్నది. ఎందులోను పువ్వులు పూసెడు చెట్లలోనున్నట్లులేదు.

చెట్లలో సంతానవృద్ధికి కారణమగు సంగములు పుష్పములని దెలిసికొంటిమి. కాని వీనిలో బుష్పములులేవు, కాన “సిద్ధబీజములు” గలుగుచున్నవి. పణాములలో సిద్ధబీజాశయములు ఆకుల కడుగువైపున అంచువద్ద పొక్కులు పొక్కులుగా నున్నవి. అవిపెరుగుచోట, కొంచెము గోదుమపణాముగాఁ జేతికంటుకొనుపొడియే సిద్ధబీజములు, పణాములవంటి మఱియొక మొక్కలోనివి యాకులమీఁదఁబుట్టుటలేదు. చిన్నచిన్నకొమ్మలు కొంచమెత్తుగాఁ బెరిగి గదవలె నగుచున్నవి. వీనిమీఁదనున్న యాకులకడుపుసందులలో నవి పెరుగుచున్నవి.

ఆడు, మగ, సిద్ధబీజములలో పరిమాణము తప్ప పై కగుపించు భేదమేమియులేదు. ఆడుసిద్ధబీజములు పెద్దవి. ఈ

సిద్ధబీజము లెట్లుపెరుగుచున్నవో, సిద్ధబీజాశయములెట్లు పగులుచున్నవో వానిని సూక్ష్మదర్శనిక్రిందఁ బెట్టిచూచినగాని సుబోధకముగాదు.

సిద్ధబీజములు గాలికెగిరి దూరదూరముగఁ బడును. పడి తేమగానున్నయెడల పెరుగుట కారంభించును. ఇవి యొకచోటఁ బడిన చాలకాలమువఱకు నచ్చట మనకేమియుఁ గానరాదు. పఱణ మేదియు మొలచుచుండునట్లే గోచరింపదు. కాని అవియెదుగుచు నేయున్నవి. ఒక సిద్ధబీజమునుండి, తొడనే ఒక పఱణము వచ్చుటలేదు. అచ్చటిస్థితిగతులు బాగుగ నున్నయెడల, దానినుండి, అరంగుళముకంటె చిన్నదా, హృదయాకారముగనున్న యొకటి పుట్టుచున్నది. ఇదికొంచ మాకు పచ్చగనున్నది, గాని, దీనికిని నీటిపాచివలెనే అవయవములేమియులేవు ; ఆకులు కొమ్మలని యేమియులేవు. దాని యదుగున మాత్రము నన్ననివేరులవంటికాడలుగలవు. దీనికి పూర్వాంకురచ్ఛదనమనిపేరు. దీనియదుగుననుండి కొన్నికణములు పెరిగి, కొన్నిమార్పుల నొందుటచే స్థూలబీజములును, సూక్ష్మబీజములును గలుగుచున్నవి. సూక్ష్మబీజములకు మృదురోమములు గలవు. వీనిసాయమున నవి యీదులాడుచు స్థూలబీజములవద్దకుఁ బోవును. ఈసూక్ష్మబీజము



ల నాకషిణంచుటకు స్థూలబీజములపై నున్న కొన్నికణముల  
వద్దనుండి యొకరసము స్రవించుచున్నది. పిదపనొక స్థూలబీ  
జకణమును ఒకసూక్ష్మబీజకణమును సంయోగమును బొందు  
ను. మగ, ఆడు, భేదమిచ్చటనే గలుగుచున్నది. మగకణము ఆ  
డుకణములో గలసిపోవుచున్నది. తరువాత సదిపెరిగి, పెద్దదై  
పర్ణమగుచున్నది. పై చెప్పిన పణామువంటి మఱియొక మొ  
క్కయందు పూర్వాంకురచ్ఛదనము మిక్కిలిచిన్నదిగానే యు  
న్నది. అది సిద్ధబీజములనుండి పైకివచ్చుటలేదు. స్త్రీ సిద్ధబీజ  
మునుండి పుట్టిన పూర్వాంకురచ్ఛదనమునుండి ఆడుకణములు  
మగదానినుండి పుట్టిన మగకణములే బుట్టుచున్నవి.

ఈరీతిని పణామునుండి పణాముపుట్టుటకు మధ్యనొక  
తరమున్నది. పూర్వాంకు రచ్ఛదనమునుండి పణాములనుండి  
సిద్ధబీజములు పుటునపుడు ఆడుపణాము, మగపణాము అని  
భేదమేమియు లేదు. సంయోగమునులేదు. ఈభేదమును సం  
యోగమును రెండవతరమునందే గలుగుచున్నది. ఇట్లు వీ  
నిలో నొకమొక్క జీవితమునందే రెండుతరములు గలుగు  
చున్నవి.

వర్గము : పుష్పరహితము. వంశము : అవయవ  
రహితము ఉపవంశము. (శేవతము).

నీటిపాఁచి.

నీటిపాఁచి మంచినీళ్ళలోనే గాక ఉప్పునీళ్ళలోను సముద్రములలోను గూడ నుండును. ఈపాఁచిలోఁ గంటికిఁ గాన రాని యొక్కొక కణముగానే యున్న మొక్కలును వందల కొలది యడుగుల పొడుగున్నవియుఁ గలవు. ఎంతపొడుగు, ఎంతవెడల్పున్నను నవి కణములసముదాయమే గాని వానిలో, ఆరుకొమ్మవేరు అనుభేదము లేమియులేవు. ఈలక్షణములో బూజునుబోలియున్నవి. విడివిడిగానుండు కొన్నికణములకు నత్తలమీఁద గుల్లయున్నట్లు గుల్లకలదు. ఆగుల్లలోనేమూలపదార్థముండును. అదిపూర్తిగా నెదిగిన పిదప మూలపదార్థముపైకివచ్చు గుల్లనుండి విడిపోయి రెండుతునకలుగానగును. ఒక్కొకతునకకు తిరిగి గుల్లవీర్పడును. అవియు మొదటిదానివలెనే పెరుగును, లేదా, గుల్లలోనుండగనే రెండుగావిడును. ఆగుల్ల రెండు ఆలుచిప్పలు గలిసియున్నట్లు ఉన్నది గావున ఒక్కొకభాగమునంటి ఒక్కొక చిప్పబోవును. తరువాతవానికి రెండవచిప్పవచ్చును. ఈవచ్చెడు రెండవచిప్ప మొదటి దానికంటె చిన్నదిగానుండును. ఈరీతి

నిగూడ సంతానవృద్ధి యగుచుండునుగాని, రానురాను ఆక  
ణములు చిన్నవి కావలసియున్నది. అవి అట్లు చిన్నవిగూడ  
నగును, గాని మిక్కిలి చిన్నవైనపుడు మూలపదార్థము బె  
టకువచ్చి పెద్దదిగాఁ బెరిగి విభజనపొందుచున్నది. వీనిలోఁ  
కూడ రెండింటి సంయోగముగలదు గాని వానిలో స్త్రీపురు  
ష వివక్షత లేదు.

కొన్నికణములకు మృదురోమములున్నవి. కొన్నిసిద్ధ  
బీజముల మూలమున సంతానవృద్ధి గావించుకొనుచున్నవి.  
కొన్ని సంయోగినులైఁవ్యాపించుచున్నవి.

మీరుజీవశాస్త్రములో జదివిన పసిరికపోగును. వారి  
పక్షియు నీటిపాఁచియే అవిరెండును ఆకుపచ్చగానే యున్నవి  
గాని సముద్రములలోఁ బెరుగు కొన్నిజాతుల నీటిపాఁచి ఏఱ్ఱ  
గాను, కొన్నిగోధుమవణముగాను నుండును. వీనిరంగును బ  
ట్టియుఁ గొన్ని యితరలక్షణములను బట్టియు మూడువణ  
ములుగ విభజించి యున్నారు. సముద్రములలోఁ బెరుగునీ  
టిపాచిలో సంతానవృద్ధి కావించుకొనుటకు స్తూలబీజాశ  
యములు, నూత్నబీజాశయములు. కూడఁ గలుగుచున్నవి.  
కొన్నిటిలో రెండును నొకగిన్నెవలె నున్నదానిలో బుట్టి, దా  
నినుండి విడి కెరటములమూలమున బయటకువచ్చి స్తూలబీజ



ములు, సూక్ష్మబీజములు సంయోగము నొందుచున్నవి. వీ  
నిగుఱించి పూర్ణిగఁ దెలిసికొనుట సూక్ష్మదర్శనియున్నయె  
డలఁ గాని సాధ్యముగాదు కనుక, ఎక్కువగావ్రాయలేదు.

నీటిపాఁచి లాభకారియె యగుచున్నది. అది నీటిలో  
నుండు జంతువులకు కొన్నిటికాహారము దానిని కాల్చి బూడి  
దనుండి “అయొడిను” చేయుచున్నారు.

వంశము : అవయవరహితము ఉపవంశము :

కుక్కగొడుగు, బూజు

వందలకొలఁది యడుగులెత్తు పెరుగు మహావృక్షముల  
తోఁ గలిపి వ్రేలెడెత్తులేని కుక్కగొడుగులును, చెవ్వులమీఁ  
దఁ బట్టు బూజును గూడ మొక్కలే యనిన నవ్వులమాటల  
వలె దోచునేమో కాని, యివియు మొక్కలే. కాని అన్ని  
మొక్కలయందునుండు ఆకుపచ్చనిరంగుగాని, వేరు కొమ్మ  
ఆకు అనుభేదము గాని వీనియందులేదు. వీనిస్థితిగతులేవేరు.

బూజునకుఁ బెరుగవచ్చుచోటు పెరుగరానిచోటు  
అనిలేదు. ఎచ్చట నాహారపదార్థము దొరకునో, అచ్చట  
కొంచెముచోటు జిక్కిన యెడలఁ బ్రవేశించి నాటుకొని వి  
జృంభించును ; చెట్లమీఁద, దూలములమీఁద, పేడకుప్పల

మీదను, చెప్పులమీద, పురుగులమీద, అన్నిచోట్లను ని  
 వి పెరుగఁ గలవు. బూజు చూచుటకంత నొకరీతిగనున్న  
 ను దానిలోను జాల జాతులుగలవు. కొన్నియెచ్చటనైనఁ బె  
 రుగఁ గలవు. కొన్ని జీవపదార్థముల మీదనేగాని పెరు  
 గఁ జాలవు మఱికొన్ని పురుగులమీదనే గాని జీవింపలే  
 వు. బూజులో కొన్నిజాతులు సదా పరాన్నభుక్కులే ; అన  
 గా నితర ప్రాణులమీద మొలచుచు అవిసంపాదించుకొని  
 న యాహారమును దినునుగాని తాము పాటుపడి సంపాదించు  
 కొనలేవు. మఱికొన్ని చచ్చికుళ్ళుచున్న పదార్థములమీద  
 దను తోలు మొదలగు నొకప్పుడు సజీవములైన పదార్థ  
 ముల మీదగాని పెరుగలేవు.

బూజును గొంచెముతీసి నూక్షుద్రర్శనితోఁ జూచిన  
 యెడల నూలుపోగులవలె నన్నముగను, పోగులుపోగులుగను  
 నగుపడును. ఈపోగులకు తంతువులనిపేరు. ఈతంతువులలోఁ  
 గొన్ని ఆహారపదార్థము నంటికొని దానిపైఁ బడియున్న  
 వి గాని మఱికొన్ని పైకిలేచియున్నవి. పైకిలేచినవానికి ఊ  
 ర్ధ్వతంతువులనియు అడుగున నున్నవానికి సధస్తంతువులని  
 యుఁ బేరు. కొన్నితంతువులలోఁ గదులు గదులుగనున్నవి.

మఱికొన్నిటిలో మధ్యనొక గోడయైనను లేదు. కొన్ని పొడుగుగానె యుండును, మఱికొన్ని చీలి రెమ్మరెమ్మలుగా నుండును, ఈ రెమ్మలును కొన్నిసన్నముగాను కొన్నిగుండ్రముగాను, కొన్ని మేకులవలెను నుండును. ఆహారపదార్థము నంటుకొనుటయో, కణకవచములద్వారా జొచ్చి యాహారము కొనివచ్చుటయో నూనె కొర్రవ్వువంటి వానిని నిలువచేసికొనుటయో వీనిపని. ఈతంతువులలో నాకారభేదమంతగా లేదు. కొన్నిలావుగను కొన్నిసన్నముగను, కొన్నిటిగదలు దగ్గిరగను, కొన్నిటివి దూరదూరముగను నుండును.

బూజులో నిలువుగ లేచిన తంతువులు సిద్ధబీజములు కానున్నవి. ఇవి విత్తనములవంటివి. ఇవెక్కడరాలిన నక్కడ బూజుగఁ బెరుగును. తంతువులు పైకిపెరిగిన తరువాత వానిచివరనొక గోడ యేర్పడి, గదివలెనగును, దానిలోమూల పదార్థము చాలగలదు. అట్లు గదియేర్పడిన పిదప నురివేసినట్లు క్రిందసన్నగిలి, తెగి రాలిపోవును, లేదా, అది యట్లుండగనే దానిక్రింద నీకీతినే మరికొన్ని యేర్పడును. ఒక్కొక్కప్పుడు గదియేర్పడిన తరువాత దానిమీఁద పలువలేర్పడి, ఆపలువలమీఁద పైప్రకారమేర్పడు చుండును. ఇవేర్పడునపుడే బూజునకు పలురంగులువచ్చును. మనచేతికంటు



కొను పొడియు వీనిదే. ఇట్లేర్పడు సిద్ధబీజములకు చూణా బీజములని పేరు.

ఆవాలు మొదలగు కొన్నివిత్తుల నొత్తుగజల్లి నీరువిస్తారము బెట్టినచో, ఒక్కొక్కప్పుడు లేతమొక్కలు వాడిపోవుట తటస్థించును. అట్టిదానినొకటి దీసి పరీక్షించితినా, ఆకులు, వ్రేళ్ళునరిగానుండును గాని, మొక్కయడుగున తినివేసినట్లు కనబడును. మొక్కవాడిపోవుటకదియే కారణము. అచ్చట బూజు ప్రవేశించి మొక్కనుదిని ధ్వంసముచేసినది. దానిలో తంతువులు పైన చెప్పిన విధమున చూణాబీజములుగ నేర్పడుచున్నవి.

అట్లు కానిచో కొన్ని తంతువుల చివరలు లానెక్కును. దానిలోనికి మూలపదార్థము మెండుగఁ జేరును. పిమ్మట వానినుండి గసికవలె నొకటి బయలుదేరి క్రమక్రమముగ గుండ్రముగా నగును. ఇదివఱకు కొనలోనికిఁ జేరిన మూలపదార్థ మిందులోనికి ప్రవేశించి చిన్న చిన్న బీజములకింద విడును. వీనికి రెండేసి మృదురోమములు కూడగలవు. ఇవి మృదురోమబీజములు. ఈమృదురోమముల మూలమున నీదులాడుచుబోయి యితరమొక్కలను జేరి, పెరిగి వానినట్లే ధ్వంసముచేయును. ఒకప్పుడు చాలకాలము పొలమునెండగట్టి తరువాత జల్లిన విత్తనములమొ

క్కలలోఁ గూడ బూజుపట్టుటగలుగుచున్నది. ఈబూజెక్క  
డనుండివచ్చును? ఒకవేళ గింజలలోనే యుండిన నుండవచ్చు  
ను. కాని సాధారణముగ భూమిలోనుండియే వచ్చుచున్నది.  
భూమిలోనుండి యప్పటికప్పుడు పుట్టుట లేదుగాని ఎండదెబ్బల  
కాగుటకదివఱకే యేర్పాటుగావించుకొనియున్నది. నీరు సమృ  
ద్ధిగ నుండనపుడు మఱియొకవిధముగ సిద్ధబీజముల నేర్పరచు  
ను. ఊధ్వతంతువుల కొసలు వెనుకటి రీతినే లావై మూల  
పదార్థమును జేర్చును.

. ఈతంతువులలో మగ, ఆడు భేదము గలుగుచున్నది.  
ఈకొసలందుండుగదులలో మొదటపలు జీవస్తానములుండుగా  
ని సంగమమునకు పూర్వమొక్కటియే యుండును. ఇది స్త్రీ  
తంతువు. ఇది యిట్లుండగ దగ్గరగానున్న మఱియొకటికూడ  
చివరనొకగది నేర్పరచుకొనును. ఇవి రెండును దగ్గరగావచ్చి  
కలిసికొనును. రెండవదానినుండి ఒకగొట్టమువంటిదేర్పడిదా  
నిద్వార మొదటిదానిలోనికి మూలపదార్థమును జీవస్తాన  
మునుబోయి యచ్చటనున్న జీవస్తానముతోఁ గలియును. అ  
ట్లు గలసినపిమ్మట, వెంటనేదానినుండి తంతువులై నపుట్టును  
లేనిచో, పెరుగుటకంతవీలుగ నుండనియెడల చాలకాలము పె  
రుగకయె, నీళ్ళులేకున్నను చచ్చిపోక బ్రతికియుండును. ఇట్లు  
దాగియుండి అవకాశము చిక్కినపుడు తిరిగి పెరుగును.

ఒక్కకప్పుడు బంగాళదుంప కుళ్ళి వల్లఁబడుటఁ గను  
 చున్నాము. దానికి నిట్టి బూజేకారణము. ఈబూజ మొద  
 ట నాకులలోఁ బ్రవేశించి మ్రానుద్వారా దుంపలలోనికి దిగు  
 ను. దుంపలు ముదురువై పైచర్మము గట్టిగానున్నచో లో  
 పలఁ బ్రవేశింపలేవుగాని లేతవానిలోఁ బ్రవేశించును. కొ  
 ట్లలో నిలువయుంచిన దుంపలు కుళ్ళుట కొట్లులోనున్నపుడు  
 బూజుపట్టుటచేత నేగాదు. ఆదుంపలలో నదివఱకే బూజుప్ర  
 వేశించియున్నది.

ఈబూజబాధ వదల్చుకొనుట సులభముకాదు. కొన్ని  
 రకములదుంపల చర్మము దళనరిగానుండును. వానిలోకి  
 బూజు సులభముగఁ బ్రవేశింపలేదు. కాన సట్టివానినేరి  
 వానితోడనే సేద్యముచేయుట మంచిది. బూజుచచ్చునని సు  
 న్నము, గంధకము మొదలగువానిని జల్లుటవలన లాభమం  
 తగానున్నట్లు తోచదు. ఇవియొకప్పుడు బూజునేకాకుండ మొ  
 క్కలను గూడ నాశనముచేయును. ఈబూజ ఆకులద్వార  
 ప్రవేశించును గావున నిదిజేరినట్లు చిహ్నములు దోచగనే  
 యాకులను త్రొంపుటమంచిదగుటనిజమే. కాని, మొక్కకంత  
 యు నాహారపదార్థము ఆకులమూలముననే నేర్పడుచున్న  
 ది. ఆకులను త్రొంపివై చిన నిక ఆహారమెట్లేర్పడును ? ఇట్లు



బూజు సిద్ధబీజములున్న చేలలో వాబూజునకు సరిపడని మ రియొక పెరును జల్లుటమఱచిది. లేదా, కొంతకాలమువఱకు సచ్చట నేమియు జల్లకుండినను మఱచిదియె. ఈతోపున సిద్ధ బీజములు బూజుగ పెరిగి ఆహారపదార్థమేమియు దొరకమిచే నశించిపోవును. ఇంతకు నశింపకున్నచో నొకప్పుడు పొలము లో నంతటను మంటవేయుదురు.

కొన్ని జాతులబూజులందుఁ గొన్ని ఊర్ధ్వతంతువులు రెండురెండుదగ్గరగావచ్చి, వానిచివరలు పెద్దవై గుండ్రము గానగును. వానిలోపల నొకగోడ యేర్పడుచున్నది. పిమ్మట నీతంతువుల చివరలు రెండుగలిసికొని, ఒకదానిలోనికిఁబోవు ను, కావున మొదటిదానిని పురుషతంతువుగను, రెండవదా నిని స్త్రీతంతువుగను నెన్నుచున్నాము. తరువాత నామిశ్రతమై న దానినుండి తంతువులు బైలుదేరును. లేదా పలునలు సిద్ధ బీజాశయములు కూడ నేర్పడును.

మఱికొన్నిబూజులలో స్త్రీపురుష వివక్షత తగ్గిపోయి నది. వీనిలోఁ గొన్నిటిబీజములు సంచులవంటివానిలోనుండు ను. ఒక్కొక్కసంచియందు సాధారణముగ నెనిమిదియుండును గాని, యెన్నడు ఎనిమిదికంటె నెక్కువయుండెను. ఈబూజు లలో సిద్ధబీజాశయములు కూడఁ గలుగుచుండును. ఈసిద్ధబీ

జోశయములు రెండుతంతువులు గలియుచోట నేర్పడుచున్నవి; లేదా, కొన్నితంతువులచివరల రెండుగేదులేర్పడును; ఇవి పురుషతంతువులుగ నెన్నబడుచున్నవి; ఇవి చివరలావెక్కిన మఱికొన్ని తంతువులనావరించుకొనియుండ వానిలోని పదాధామాడ తంతువులలోనికిజేరి, మిళితమగు మూలపదాధాము సూతాశయముగ నేర్పడుచున్నది. ఈసూతాశయమునుండి సూతబీజములేర్పడి సిద్ధభీజములవలెనె బూజును వ్యాపింపజేయును. ఈబీజములెనిమిదియో అంతకుఁ దక్కువయో ఒక్కొక్క సంచివంటివాని లోపలనుండుటచే వీని కీపేరుకలిగెను, అట్లు రెండుతంతువులయందలి పదాధాము ఒకదానిలోఁ జేరఁగనే దాపుననున్న తంతువులుచుట్టుచేరి వానినావరించుకొనును. ఇట్లావరించుకొనుట దానిసంవరతణకొఱకే. కొన్నిటిలో సూతబీజములు బహిరంగముగా నేయుండును. వానిప్రక్కనుమాత్రము కొన్నిగొడ్డుతంతువులుండును. కొన్నిటిలో నట్లు గొడ్డుతంతువులుండవు.

ఒక్కొక్కప్పుడు రాగులు మొదలగునవి పంటకు సిద్ధముగా నున్నప్పుడు కంకులలోనుండి నల్లనిగింజలవలెఁ గొన్ని గనఁబడుచున్నవి. వానిని చాలకాలము వఱకును చెడిపోయిన గింజలేయనుకొనిరి. తరువాత కొంతకాలమునకవియు బూజు

గుట గ్రహించిరి. ఈగింజలవంటివి చేను కోయనపుడు రాలి భూమిలో దాగియుండును. వానిమీదనుండు నల్లని గట్టిపడిన తంతువులు సంరక్షించుచునుండును గావున నవి రెండుమూడు నెలలవఱకు గూడ నట్లుండగలవు. తరువాత వానినుండి కొన్ని పలవలుబయలుదేరును. అవిరాలి డోలువాయించు కఱ్ఱలవలెనుండును. వానితలపై న పొక్కులుపొక్కులవలె గొన్నిటిని జూడవచ్చును. ఈపొక్కులపై న రంధ్రములుగలవు. దీనిని సూక్ష్మదర్శనిక్రిందఁ బెట్టి చూచినచో ఆరంధ్రములక్రింద నంచుఁ వంటివియున్నట్లు, దానిలో న్యూత బీజములున్నట్లు గానవచ్చును. ఈన్యూత బీజములుగాలిమూలముననో, పురుగులమూలముననో బెటకువచ్చి పుష్పముల కడుగునఁ జేరి యచ్చట బూజుగఁ బెరుగును. ఈబూజు పుష్పభాగముల నావరించుకొనును. దీనినుండి సిద్ధబీజాశయములుకూడ పుట్టును. మఱియు నివి పుట్టినపుడు తేనెవంటి ద్రవముకూడ వీనినుండి స్రవించుచున్నది. ఈగలు ఈతేనెకు నాశపడి దానినిగ్రోలరాగా వానినంటుకొని సిద్ధబీజాశయములు వ్యాప్తి నొందుచున్నవి. అవిమఱియొక పుష్పమును జేరగనే యచ్చట మఱల బూజును బెంచుచున్నవి.

అట్లు క్రమక్రమముగ బూజు పుష్పమునందంతయు వ్యాపించి ధాన్యమువండఁ బోవునపుడె పై నల్లని గట్టిపొరనే ర్పరుచుకొనుచున్నవి.



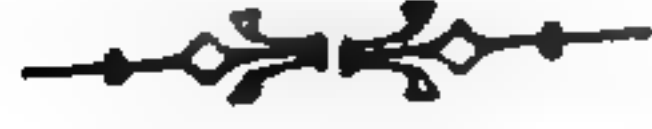
ఈగడ్డిమొక్క మీఁద వేసిచూచెను. అచ్చటనది గడ్డి మొక్కమీఁదనున్న బూజువలెనే బెరిగెను. ఇట్లేబూజు కొంత కాల మొక మొక్క మీఁదను మఱికొంతకాలము మఱి మొక్కయొకమీఁదను బెరుగుచున్నది.

కుక్కగొడుగు బూజును ఈబూజువలెనే గదులు గదులుగా నుండును. కుక్కగొడుగునకు బూజెక్కడందురేమో, అదికూడాబూజుమూలమున నేర్పడినది. అది వృక్షమునకు కాయ ఎట్టిదో బూజుల కది యట్టిది. ఇదియే సిద్ధబీజములను భరించును. కాయలో గింజలుండినట్లు దీనిలో సిద్ధబీజములున్నవి. దానికాడను చీల్చి చూచిన యెడల బూజువలెనుండుట స్పష్టపడును. అది మొదట బూజునంటి పెట్టుకొని పెరుగుచున్నది. మొదటకాడ అడుగుభాగమును గుండ్రసి తలయుఁగలసియుండును, కాని మధ్యనున్న కాడయెదుగుటచేతను ఇతరకారణములవలనను నది విడియెదుగును. దాని యడుగువైపున గొడుగు బెత్తములున్నట్లు చాల రేకులవలె గలవు. వీనిమధ్యనే సిద్ధబీజాశయము లున్నవి. కాడలోను పైనున్న తంతువులు లోపలనున్న తంతువు లొకతీరున లేవు.

మూలలను, కుళ్ళుచున్నచోట్లను నుండుబూజును గూర్చి చదువనేలని కొందరందురేమో కాని దీనిని గూర్చి చదువుటయుఁ జాల యగత్యమే. వీనిమూలమున కోట్లకొలదిరూపాయలపంటనష్టమగుచున్నది. వరి, గోధుమ, పోక, చెఱుకు బంగాళదుంప మొదలగు నెన్నో ముఖ్యమైన పయరులకు తెగుళ్ళు వీనిమూలమున బుట్టుచున్నవి. కావున వానిసంగతెరిగి వానిని రూపుమాప యత్నింపవలెను. బూజుచేయునదిట్టి పాడుపనియేకాదు. అదికొంచెము మంచిపనిగూడ చేయున్నది. కుళ్ళుచున్న పదార్థములపయిఁ బెరిగి త్వరగవానిని మంటిలో గలపివేయును. మఱియు నయిరోపియనులను మఱి కొందఱును కుక్కగొడుగులను గొన్నిటిని తిందురు.

సమాప్తము.

# అనుక్రమణిక



అంకుడు	298	అనాసపువ్వు	63
అండుగపిసను	153	అమెర	215
అగరు	371	అరటి	404
అగంధ్రపాకు	238	అరిష్ట	167
అగుబ	93	అల్లిక వేళ్ళు	460
అడలుగింజలు	87	అలచంద	214
అడవిగోరింట	140	అల్లము	412
అడవికంద	455	అల్పయరు	138
అడవిచిక్కుడు	182	అవతంగ	427
అడవిచామ	455	అవగూడ	249
అడవిపాలతీగ	296	అవిసి	205
అడవిపొట్ల	244	ఆగాకర	246
అడవిబీర	245	ఆముదము	380
అడవిమల్లి	288	ఆరుడు	149
అడవి మొల్ల	288	ఆరుదొండ	93
అడవియేలక	414	ఆరింక	483
అడ్డసరము	335	ఆల్పకర	219
అడ్డాకులు	203	అలుబాలు	221
అతిబల	129	ఆవ	84
అతివస	59	ఇంగువ	251
అత్తి	396	ఇండుగ	305
అనప	187	ఇప్ప	279
అనపచిక్కుడు	182	ఇవురుమామిడి	175
అనాసపండు	423	ఈడి	146



ఈత	148	కందులు	182
ఈల	357	కంబి	234
ఉచ్చిఉసిరిక	383	కచ్చారము	407
ఉద్రుక	193	కడిమ	124
ఉదతతోకగడ్డి	485	కనపతీరె	164
ఉడుగడ్డి	484	కనరు	96
ఉప్పపాన్న	222	కమలాఫలము	145
ఉమ్మెత్త	320	కరకండి	214
ఉత్తరణి	355	కరక్కాయ	227
ఉలవ	385	కరింగువ	270
ఉలి	430	కరిలచ్చంద	214
ఉల్లస	167	కరినీలి	195
ఉవ్వ	60	కరివేప	149
ఉజ్జి	321	కఱ్ఱతుంగ	459
ఎడేగడ్డి	485	కర్ణికార	135
ఎత్రింట	275	కర్పజ	247
ఎఱ్ఱ ఉసిరిక	383	కల్పంద	432
ఎఱ్ఱకత	311	కలిగొట్టు	327
ఎఱ్ఱగోంగూర	129	కలువ	72
ఎఱ్ఱజీలుగ	211	కసమద్ద	214
ఎఱ్ఱపురుగుదు	384	కసింత	209
ఎఱ్ఱబిక్కి	271	కస్తూరితుమ్మ	200
ఎఱ్ఱబువ్వి	399	కస్తూరి పసుపు	414
ఎఱ్ఱముప్పి	305	కస్తూరి బెండ	117
ఎఱ్ఱసాలబర్ర	128	కాంచన	205
ఏలువద్ది	226	కాకిరశింగు	174
ఏలక	409	కాకర	246
ఒండుగడ్డి	484	కాకిదొండ	245
కంచి చిక్కుడు	182	కాకిపాల	308
కంద	454	కాకిమట్టి	71

కాసి	260	కొండామదము	383
కారక	133	కొత్తిమెరి	250
కావలి	131	కొబ్బరి	437
కాశిరేగు	221	కొమ్మి	270
కిత్తినార	419	కొమ్మపొట్ల	244
కుంకుడు	166	కొమ్మమాడు	302
కుంకుమపువ్వు	416	కొసార్లు	464
కుంకుమపెసలు	184	కొయ్యతోటకూర	354
కుందము	288	కొరవి	167
కుంభిక	456	కొరమాను	388
కుక్కవాయింట	91	కొట్టలు	472
కురంగవాము	95	కోకతీరగ	311
కుసుమ	273	కోకో	135
కునగిలిగిచ్చ	212	కోడిజుట్టుమొక్క	354
కృష్ణకుమారి	215	ఖదిర	200
కృష్ణనీలాలు	464	ఖర్జూరము	445
కేజపుట్	235	గంగరావి	129
కేబేజి	87	గంజాయి	392
కేసరి	419	గండ్రగడ్డి	484
కైవా	266	గంధమూలిక	413
కొండకసింత	149	గచ్చపాద	212
కొండగంగ	128	గజనిమ్మ	399
కొండగరువుతీగ	432	గన్నేరు	295
కొండగలిగిచ్చ	211	గరుసతుమ్మి	349
కొండజూజి	349	గలుగ	216
కొండజెట్టిగడ్డి	485	గజపిప్పలి	455
కొండనువ్వులు	277	గసగసాలు	76
కొండపట్టి	128	గానుగ	201
కొండపసుపు	414	గార	151
కొండబుడమ	244	గార్గ	270

గారుగు	156	చారమామిడి	172
గుగ్గిలము	111	చింత	197
గుత్తిబీర	246	చిక్కింత	484
గుమ్మడితీగె	343	చిక్కుడు	181
గుమ్మడిచెట్టు	348	చిట్టిమూతి	129
గురుగు	307	చిట్టివడ్డి	328
గుఱ్ఱపుబాదము	133	చిట్టిత	448
గులి	93	చిన్నగుమ్మడి	343
గులాబి	218	చిన్నచింటు	158
గులాబిబామ	281	చిప్పరగడ్డి	485
గుఱ్ఱపుచెక్కతుంగ	460	చిన్నవల్లరసి	156
గులివింత	203	చిరికూర	354
గొడ్డుతుంగ	459	చిరిమాను	228
గోంగూర	126	చిరివేలు	268
గోదమలు	465	చిరుగుమ్మడి	343
గోటి	161	చిలుపాల	303
గోరింట	236	చీపురుగడ్డి	485
గోరుచిక్కుడు	182	చిలకతోటకూర	353
ఘృతికుమారి	432	చిలగడదుంప	309
చంచలి	354	చెక్కుతుంగ	458
చందనము	204	చెన్నంగి	288
చందుగల్ల	276	చెమ్మ	233
చంద్రమూలిక	414	చేబీర	336
చంపకము	63	చెలుకు	473
చంగలి	485	చేమ	453
చరగడము	215	చోళ్లు	471
చెలవమిరియము	364	జదుము	195
చలితుంగ	459	జయంతి	216
చామంతి	276	జయపాల	385
చామలు	472	జల్లెడతుంగ	459



జాజి	366	తీరగమువణి	71
జామ	234	తీరగమోదుగ	209
జిటగ	304	తీటకసింత	209
జిల్లేడు	300	తుత్తురుబెండ	130
జీడిమామిడి	171	తుమ్మగరిక	483
జిమందార	336	తుమ్మిక	282
జీలకఱ్ఱ	251	తురకవేప	156
జీలుగుచెట్టు	449	తురాయి	213
జువ్వి	399	తులసి	343
జూకామందారము	127	తూటికూర	310
జెముడు	385	తూటిబెండ	126
జొన్నలు	469	తెగడతుంగ	459
కెంకేసు	276	తెల్ల అంటు	310
కేకు	341	తెల్లచెట్టు	385
కొంకిబూర	388	తెల్లదామర	112
కంగేడు	206	తెల్లతీగె	214
కాడిచెట్టు	439	తెల్లతుమ్మ	200
కామల	363	తెల్లతెగడ	310
కాశవృక్షము	441	తెల్లభరణిక	399
కాశిసపత్రి	369	తెల్లవద్ది	226
కగడ	327	తెల్లములుగోరింట	337
కడ్డపళ్లు	269	తేయాకు	100
కాండ్ర	228	కొండ్ల	227
కాటకి	167	కొండ్ర	284
కాచర	72	కొగరు	258
కామర్త	143	కోటకూర	353
తిప్పతీరగ	69	దుగ్గలకూర	354
తియ్యదొండ	245	ధనియములు	250
తిరునల్లబెండ	125	ధదృప్పుము	215
తీరగజెముడు	302	దబ్బ	146

దర్శగణ్డి	482	నల్లబెండ	214
దానిమ	234	నల్లరోజును	153
దాల్చిన	368	నల్లసారకాడ	216
ధాతుక	238	నల్లేరు	168
ద్రాక్ష	162	నాగగిరిగిచ్చ	212
నిరిశన	202	నాగమల్లి	335
దూర్వాలు	482	నాగముసిడి	205
దేవగన్నేరు	296	నాగకేసరము	99
దూలగొండ	216	నాగగొలుగు	150
దూసరతీగ	70	నాచు	821
దొడ్డిపాల	308	నాభి	58
దోస	246	నారింజ	145
దూసగణ్డి	484	నిద్రగన్నేరు	202
దేవదారు	486	నిమ్మ	146
నక్కరి	306	నిమ్మగణ్డి	471
నరమామిడి	67	నిమిరి	228
నల్లతీగ	296	నీటితుమ్మిక	283
నల్లఉలిమేర	284	నీటివంగ	313
నల్లిగరిగిలిగిచ్చ	212	నీరద	95
నల్లిగిలిగిచ్చ	211	నీరజ	159
నల్లజీడి	172	నీరుగన్నేరు	143
నల్లజీలకఱ్ఱ	59	నీరుగిలిగిచ్చ	212
నల్లజీలుగ	211	నీరుజీలుగ	210
నల్లదామర	113	నీలాంబరము	337
నల్లపాలేరు	216	నీలిమందు	191
నల్లబుడమ	244	నూగుబెండ	126
నల్లమద్ది	225	నూతికసింథ	209
నల్లతుమ్మ	198	నూనిగచ్చ	213
నల్లతపత	275	నూనిగిలక	215
నల్లబెండ	125	నూనిపాపట	270

నూవు	228	పొరకి	161
నెమలిఅడుగు	345	పారిజాతము	289
నేతిబీర	246	పాలగరుడ	294
నేపాళము	388	పాలగర్జి	303
నేరేడు	230	పాలచెట్టు	292
నేలఉసిరి	393	పావలి	98
నేలరేను	209	పిట్టమట్టి	399
నేలమర	336	పిల్లి పెసర	184
నేలములగ	321	పిప్పలి	346
నేలపురుగుడు	384	పుచ్చ	247
నేలవావిలి	336	పుత్రజీవి	399
నేలవేము	335	పుదీనా	351
నారు	343	పులిచింతాకు	143
పంపర పనాస	146	పుత్సంగలి	483
ప పెన	327	పూఅల్లతుమ్మి	249
పచ్చగన్నేరు	296	పూరిగడ్డి	458
పచ్చవాడాంబరము	337	పూతకి	139
పద్మచారిణి	128	పూతజిల్లేడు	292
పనస	392	పూలపాల	303
పచ్చాకు	349	పెంటంగ	387
పట్టతీగ	93	పెద్దఉసిరి	384
పయరు	188	పెద్దగిలగిచ్చ	212
పళ్లములు	490	పెండలము	426
పలికి	93	పెద్దదుంపరాష్ట్రము	413
పల్లెమంకెన	129	పెద్దదూలగొండ	217
పల్లెరు	141	పెద్దఇప్పచెట్టు	280
పసుపు	407	పెద్దపల్లెరు	380
పొంచనచెట్టు	229	పెద్దబచ్చలి	306
పొపట	270	పెద్దనెల్లికూర	343
సాముబుడను	244	పెనుజెట్టి	306



పెన్నేరు	317	వాడిత	204
పెద్దగంటలు	471	వాడిదము	205
పెద్దచింటు	159	వాదము	227
పెద్దముల్లుగోరంటి	337	వాపనబూరి	306
పెసర	183	వాల	128
పేము	449	వాలింతబోలము	153
పేరంటకూర	137	బిలిబిలి	143
పొగడ	279	బిళ్లగన్నేరు	295
పొగడబంతి	356	బిష్టు	156
పొగాకు	317	బీర	256
పొన్న	98	బుక్కాచెట్టు	218
పొన్నగంటికూర	354	బూడిదగుమ్మడి	243
పొట్ల	243	బూజు	496
పొట్టిబుడమ	244	బురిడి	311
ప్రాదుతిరుగుడు	276	బూరుగు	124
పోక	442	చెండ	116
ప్రత్తి	117	చేరికాయలు	226
ఫరంగిసాంబ్రాణి	156	బొక్కుడు	344
బండిమురుదుడు	229	బొద్ది	229
బంగారుతీగెలు	464	బొబ్బరు	186
బంతి	276	బొమ్మజెముడు	386
బంధూకము	138	బ్రహ్మదండి	81
బంధూకము	269	బ్రాహ్మణి	345
బగ్గపట్టి	336	మంగ	271
బంగాళదుంప	316	మంచిగంధం	374
బచ్చల	357	మంచితుమ్మి	349
బతాణి	287	మంచిమాడు	302
బడ్డిచెట్టు	179	మంజిష్ట	269
బత్తాయి	145	మండూకపర్ణి	251
బట్టిబచ్చల	163	మందారము	127

మట్టపాలతీ గ	310	మూలసరి	455
మద	342	మెంతి	190
మదనగింజలు	139	మెరప	315
మదనబుంత	269	మైసాక్షి	152
మదనమస్తు	490	మొక్కజొన్న	467
మద్దిపాలు	151	యూకొలిప్పను	235
మరాటతీ గ	276	రవకాడ	857
మఱ్ఱీ	395	రవసలబర్తకాడ	383
మల్లి	288	రసగడ్డిమాను	321
మధు శిగువము	176	రక్తచందనము	203
మాదీఫలము	146	రక్తవల్లి	160
మానుపసుపు	70	రక్కసతుంగ	460
మామిడి	170	రబ్బరు	396
మా రాటతీ గ	164	రాచడసిరి	284
మారేడు	148	రామతులసి	348
మాలతి	289	రామాఫలము	65
మాలతిలత	296	రావి	395
మాల్యంగుని	157	రుద్రజడ	348
మావలింగము	91	రుద్రాక్ష	136
మినుము	184	రేగు	160
ముండ్లబూరుగు	122	రేల	209
ముక్కడి	326	రేవలిచిన్ని	358
మునిగంగరావి	129	కొటంగ	166
ముళ్లతుమ్మిక	284	లవంగము	232
ముళ్లతోటకూర	354	లవండరు	351
ముల్లుగోరింట	336	లోట్టిపిట్టల్లి	460
ములగ	176	లోధి	286
ముల్లంగి	85	వంగ	313
ముషిణి	304	వనరాజము	206
మూక్కొండ	385	వరి	462

వరినీలి	195	శతపుష్పము	251
వలకదూడ	215	శతమూలము	432
వలంబారి	133	సెనగ	185
వస	454	శాయిలికంప	216
వల్లరసి	156	శిఖండి	386
వాక్కాయ	293	శ్రీహస్తినీ	307
వావిలి	344	షీకాయి	201
వాము	251	సంపంగి	67
వాయింట	91	సంపెంగ	63
విరజాజి	288	సన్నజాజి	289
విరుగుడుచేప	206	సపోటా	279
విషమకాడనార	431	సలపర్ని	216
విషరాశి	167	సాలభర్త	128
విష్ణుకాంతము	311	సిందూరము	387
వెలగ	147	నితాఫలము	64
వెల్లనాగ	228	నీనుగోరింట	149
వెట్టినల్లపేము	270	నీమచింత	198
వెళ్ల	155	నీనుబాదము	219
వేరుశనగ	188	సుగంధి	302
శంఖిణిగడ్డి	485	సునాముళి	203
వెదురు	477	సూకుకాడ	269
వెట్టివేరు	481	సూరికంద	455
రెబుగడ్డి	482	హింతాలవృక్షము	442
రవగడ్డి	493	హేమపుష్పిక	288





# ప రి భాష

**Root** = వేరు

Adventitious = ఆగతుక<sup>1</sup>

Epiphytic = అంటు

Fibrous = నార

Parasitic = బదనిక<sup>2</sup>

Secondary = పిల్ల

Tap-root = తల్లివేరు

**Stem** ప్రకాండము

Bulb = లళునము

Climbing stem = తిరుగుడు

తీరగెలు

Corm = కందము

Herb = గుల్మము

Node = కణపు

Rhizome = మూలవహము<sup>2</sup>

Stem = గామిని

Stem = గుబురు మొక్క

Stem = నులితీరగె

1. ఓషధి శాస్త్రములో అంటు వేళ్లు

2. ఓషధి శాస్త్రములో పరాన్న భుక్తులు

3. నేల గొమ్మ

Tree = వృక్షము ; నెద్ద చెట్టు

Tuber = గడ్డ<sup>2</sup>

**Leaf** = చకు

Acute = సన్నము

Acuminate = వాలముగల

Alternate = ఒంటరిచేరిక

Auriculate = కణ్ణాకారము

Axil = కణపు సందు

Blade = పత్రము

By-compound = ద్విభిన్నము

Compound leaf = మిశ్రము ప

త్రము<sup>1</sup>

Cordate = హృదయాకారము

Crenate = వలయదంతములుగల

Cuspidate = శిరోదంతి

Dentate = దంతములుగల<sup>2</sup>

Elliptic = సమగోళాకారము

4. జీవశాస్త్రములో కంతి

5. ,, సర్వప్రసారము

1. ఓషధి శాస్త్రములో భిన్న

పత్రము

2. ,, కోటదంతపుకోతి

Emarginate = ఖనితము  
 Hairs = రోనుములు  
 Imparipinnate = విషమభిన్నము  
 Lanceolate = బల్లెపాకారము  
 Leaf base = పాదపీఠము  
 Leaflet = చిట్టియాకు  
 Linear = దీర్ఘాకారము  
 Lobe = తమ్మె<sup>3</sup>  
 Oblong = నిడివిచౌకపాకారము  
 Obtuse = గుండ్రము (కొన)  
 Ob-ovate = అధశ్చిర అండాకారము  
 Opposite = అభిముఖచేరిక  
 Ovate = అండాకారము  
 Palmate = తాళపత్రవైఖరి  
 Parallel (veination) = సమరేఖపత్రము  
 Paripinnate = సమభిన్నము  
 Partite = విభాజితము  
 Pinnate = పక్షువైఖరి  
 Pinnatifid = ఛేదితము  
 Pinnatisect = ఖండితము  
 Pinnately (veined) = విషమరేఖపత్రము  
 Renate = జీడిగింజాకారము  
 Round = గుండ్రము  
 Sagitate = బాణాగ్రాకారము  
 Serrate = అంపపుపండ్లుగల

3. జీ. శా. వృత్తము

Simple leaf = లఘుపత్రము<sup>1</sup>  
 Stipules = కణుపు పుచ్చములు  
 Tricompound = త్రిభిన్నము  
 Truncate = క్షిప్తము  
 Undulate = తరళితము  
 Whor = కిరణప్రసారము

### Flower = పుష్పము

Anther = పుష్పాడితిత్తి<sup>2</sup>  
 Bostryx (Holicoid cyme) ?  
 శంసమధ్యారంభ మంజరి  
 Bract = చేటిక  
 Calyx = పుష్పకోశము  
 Cincinus = వృశ్చిక మధ్యారంభ మంజరి  
 Claw = పాదము  
 Connective = సంయోజకము  
 Corolla = దళవలయము<sup>3</sup>  
 Cyme = మధ్యారంభ మంజరి  
 Dichotimous = ద్వివృంత  
 Filament = కాడ  
 Funnel = గరాటి  
 Gamo (sepolus) = సంక్తము  
 Glume = తుపము

1. రం సామాన్యపత్రము.
2. ,, మక రందపు తిత్తి.
3. ,, దళచుట్టు

Gynoecium = అండకోశము

Head = బంతి

Inferior = నాచము

Imbricate = అల్లకొని

Indefinite = అసంఖ్యములు

Irregular = అసరాశము

Keel = ద్రోణోదశము

Labiate = ఓష్ఠాకారము

Lodicule = ఉన్నుద్రకిము

Open = విడిగా

Ovary = అండాశయము

Pedicel = ఉపవృంతము

Peduncle = వృంతము

Perianth = పుష్పనిహోళము

Paleae = బుసము

Pistals = ఆకర్షణ పత్రములు

Poli (petalors) = ఆసంయుక్త  
(దశవంతము)

Panicle = చెమ్మగెల

Pistil = అండకోశము

Racemose = మధ్యాభిసారి

Raceme = గెల

Regular = సతాశము

Salver shaped = ఛత్రాకారము

Spike = కంకి

Spikelet = అల్ప కణిశము

Standard = పకాదశము

Stamen = కిండల్కము

Stigma = కాలాగ్రము

Style = కీలము

Stellate = నక్షత్రాకారము

Superior = ఉచ్చము

Twisted = మెలివెట్టికొని

Tube = గొట్టము

Umbel = గుత్తి

Urceolate = నాగ సరపాకా  
రము

Valvate = తాకుచు

Wings = పక్షదశములు

1. ఓ. కేసరము

### Fruit=ఫలము

Apocarpous ovary = విభక్తాం  
డాశయము

Agregate fruit = సమాహ  
ఫలము 8

Axillary Placentation = స్తంభ  
సంయోగము

Basal = పీఠ సంయోగము

Berny = కండకాయ

Collective fruit = మిశ్రమ  
ఫలము 1

Capsule = బహువిదారణఫలము

Disc = పల్లెరము

Drape = లోపెంకుకాయ 2

Dry fruit = ఎండుకాయ

1. కండకాయలు.



Fleshy fruit = గుంజుకాయలు<sup>3</sup>  
 Follicle = ఏకదారుణ ఫలము<sup>4</sup>  
 Free-central placentation =  
 మధ్య సంయోగము<sup>9</sup>  
 Indehiscent fruit = కఠినఫలము  
 Legume = ద్వివిదారుణఫలము<sup>8</sup>  
 Loculicidal = కోష్ఠ దారుణము<sup>5</sup>  
 Parietal placentation =<sup>7</sup>  
 కుడ్య సంయోగము.  
 Placenta = అండ లంబినస్థానము.  
 Pome = వృంత ఫలము<sup>6</sup>  
 Pendulous = ప్రేలాడు  
 Permanent = స్థిరము  
 Shilocarp = విభజన ఫలము  
 Syncarpous = సంయుక్తాండా  
 శయము  
 Septicidal = భిత్తిదారుణము  
 Unisexual flower = ఏకలింగ  
 పుష్పము

8. ఓ. అండాశయకుద్య స్తంభ సం  
 యోగము.  
 9. అవిదీర్ణ కఠినఫలము  
 ఓ. 4 ఏకవిదారుణపుట్టక ఫలము.  
 5. ద్వివిదారుణపుట్టక ఫలము.  
 6. వృంత పరిణామ ఫలము.  
 7. అండాశయకుడ్ర సంయోగము.  
 ఓ. ప. పుష్ప సమూహపరిణామ  
 ఫలము.  
 6. లోపెంకు కండకాయ.

1. గడిగోడదారిపగులు

Utricle = పేటికాఫలము  
 Unicarpellary = లఘ్వుండా  
 శయము  
 Winged fruit = అక్కలకా  
 యలు

### Seed = బీజము

Aril = బీజపుచ్చము  
 Angiosperm = సంవృతబీజవం  
 తము  
 Cotyledon = బీజదళము<sup>3</sup>  
 Class = వంశము  
 Criptogam = బీజరహితము  
 Dicotyledon = ద్విదళబీజకము  
 Endosperm = అంకురచ్చదనము  
 Funicle = బీజబంధకము  
 Gymnosperm = వివృతబీజ వంత  
 ము  
 Hilum = బంధక చిహ్నము  
 Micropile = అండవివరము  
 Monocotyledon = ఏకదళ బీజ  
 కము  
 Ovule = అండము  
 Phenerogams = బీజవంతము<sup>3</sup>  
 Seed coats = బీజత్వక్కు  
 Tegmen = అంతర్త్వక్కు  
 Testa = బహిర్త్వక్కు  
 Genus = జాతి

2. అంకుదళము

3. పుష్పవంతము

<b>Class</b> = వంశము	<b>Order</b> = కుటుంబము
<b>Incomplete</b> = అస్ఫుటదశ	<b>Species</b> = తె.న
వంతములు	<b>Variety</b> = రకము

# మా వద్ద దొరుకును

ఏమిటి ?

విజ్ఞాన చంద్రికా గ్రంథములు  
ఆంధ్ర భాషాభివృద్ధి ప్రచురములు  
ఆంధ్రప్రచారిణీ నవలలు  
వావిళ్ల రామస్వామి శాస్త్రులు అండు సన్స్‌వారి గ్రంథములు.  
ఆర్. వేంకటేశ్వరు అండు కో గ్రంథములు  
ఆనందా ప్రెస్సువారి భారత భాగవతరామాయణములు  
విస్మృత కవులసీరీసు  
ముద్రిత గ్రంథచింతామణి ప్రచురములు  
పానుగంటి నరసింహారావుగారి నాటకములు  
చిలకమర్తి లక్ష్మీనరసింహముగారి గ్రంథములు  
వే. వేంకట్రాయ శాస్త్రులవారి గ్రంథములు  
అభినవకవితామండలి యంజలులు  
సరస్వతి పత్రికా ప్రచురములు.

ఇంతయేల ?

సంస్కృత గ్రంథములు, పద్య ప్రబంధములు, వచనకావ్యములు,  
నాటకములు, నవలలు, చరిత్రములు కథలు, వింతలు, వినోదములు,  
వగయిరా ! వగయిరా !! వగయిరా !!!

మా వద్ద దొరుకును.

చిరునామా:—

విజ్ఞాన చంద్రికా బుక్కు డిపో.

హౌంటుకోడ్లు, మదరాసు.



# ఆంధ్ర విజ్ఞాన సర్వస్వము

ఇందు చరిత్రలు, ప్రకృతిశాస్త్రములు, జీవితములు, నీతి, మత, సాంఘిక, వైద్య, రాజకీయాదివిషయములు, భూగోళము, న్యాయము, శిల్పము, జ్యోతిషము మొదలగు సమస్త విషయములు చర్చింపబడును.

ప్రతి సంపుటమును ఆఱు సంచికలుగ బంపబడును. ఒక్కొక్క సంచిక రూ. 100-పుటలు గలిగియుండును. ఆఱు సంచికలకు రూ. 5-0-0. అంచెకూలి అ. 0-8-0. మొదటిసంచికను వి. పి. గా పంపి రూ. 5-8-0. వసూలు చేసికొనబడును.

## \* మొదటి రెండు సంపుటములు సిద్ధమైనవి

సగముతోలు క్యాలికో బైందుచేసిన సంపుటము ఒక్కొక్కటి పోస్టేజిగాక 6-8-0 లగును. క్రొత్తచందాదారులు రెండు సంపుటములను కోరినయెడల అడ్వాన్సు రూ. 5-0-0 లు పంపవలెను. ఒక్కొక్క సంపుటమును తెప్పించుకొనునెడల రూ. 2-0-0 ల అడ్వాన్సు పంపవలెను.

సూచన:—అడ్వాన్సు పంపినిది సంపుటములు వి. పి. గా పంపబడవు.

కే. వి. లక్ష్మణరావు, ఎం. ఏ.,

ముఖ్యసంపాదకుడు,

తెనుగు ఎక్స్ ప్లెక్టోఫీడియా ఆఫీసు,

మాంటురోడ్, మదరాసు.

---

ఆంధ్ర విజ్ఞాన సర్వస్వము : మాంటురోడ్, మదరాసు.

# ఆంధ్రప్రచారిణీ గ్రంథనిలయము

	చందాదారులకు			ఇతరులకు		
1. దుర్గేశనందని	0	12	0	1	0	0
2. వసుమతీవసంతము	1	0	0	1	8	0
3. లలితచంద్రహాసము	0	10	0	0	14	0
4. మృణ్మయి	1	0	0	1	5	0
5. సీతారామ	1	0	0	1	8	0
6. నూర్జహాను	1	0	0	1	8	0
7. రాజసింహ	1	0	0	1	8	0
8. మాధవీలత	1	0	0	1	5	0
9. మృణాలిని	1	0	0	1	5	0
10. మనోరమ	1	0	0	1	5	0
11. దురదృష్టవంతులు	1	0	0	1	8	0
12. విషవృక్షము	1	0	0	1	5	0

## శ్రేణుబంధములు

1. రాధారాణి	0	4	0	0	4	0
2. యుగళాంగుళీయకము	0	3	0	0	8	0
3. సాధన	0	5	0	0	7	0
4. ప్రభావతి	0	2	0	0	3	0
5. మాలతి	0	1	6	0	2	0
6. కమలాకాంతుడు	0	1	6	0	2	0
7. లీల	0	3	0	0	4	0
8. ఇందిర	0	3	0	0	4	0
9. హారావళి (పద్యములు)	0	3	0	0	4	0
10. పరిమేశ	0	6	0	0	8	0
11. కొహినూరు	0	6	0	0	8	0
12. ఉన్నాదిని	0	2	0	0	3	0
13. నీరద	0	5	0	0	7	0

చిరునామా:—సెక్రటరీ, ఆంధ్రప్రచారిణీ గ్రంథనిలయము,

నిడదవోలు, కృష్ణాజిల్లా

శ్రీయుత కట్టమంచి రామలింగాచార్యగారి గ్రంథములు

## అర్థశాస్త్రము.

రెండుసంపుటములు

మొదటి సంపుటము వెల ౧-౪-౦

రెండవ సంపుటము వెల ౧-౪-౦

ఎల్లప్పుడును దేశముయొక్క ఉత్కృష్టదశగాని, నికృష్టదశగాని ఆ దేశమందలి ఆర్థికస్థితిని బట్టియుండును. అర్థికస్థితిని కన్నులకు గట్టినట్లు తెలుపుశాస్త్రమే అర్థశాస్త్రము. దేశాభిమానముగల ప్రతివిద్యార్థియు సీశాస్త్రమును తప్పక చదువవలయును. ఇయ్యది స్వతంత్రగ్రంథము. ఇందెన్నియో నూతనవిషయములుగలవు. మీదు మిక్కిలి మనదేశమున కనువగు ఫక్కినిపెక్కు విశేషాంశములిందు జేర్పబడినవి.

## కవిత్వ తత్వ విచారము.

పింగలి నూరనార్యకృత ప్రభావతీ కళాపూర్ణోదయముల విమర్శన

ఇట్టివిమర్శన మిదివఱకు మన యాంధ్రప్రసంపమునలేదు.

ప్రతివిద్యార్థికుడును దస్పద చదువవలయును. ఆంధ్రాంగ్లేయ పండితులు పెక్కుమంది మెచ్చుకొనియున్నారు.

వెల 1-8-0 పోస్టేజివేరు.

విజ్ఞానచంద్రికా బుక్కుడిపో : మాంటురోస్, మదరాసు.



## ప్రకటన

బళ్ళారి వార్డు హౌస్‌లు ప్రధానాంధ్ర పండితులగు బ్ర. శ్రీ పండిత కె. శుబ్రహ్మణ్య శాస్త్రిలచే విరచింపబడి శ్రీ సరసవినోదినీ సభాసభ్యులచే చెన్నపురి, బెంగళూరు, బెజవాడ, విశాఖపట్టణము మొదలగుచోట్ల పెక్కుమారులు ప్రదర్శింపబడి ప్రసిద్ధినిగాంచిన యీ క్రింది నాటకములు ముద్రింపబడినవి.

### శ్రీ కృష్ణలీల

ఇందు పాతివ్రత్యోపదేశమును, శ్రీకృష్ణుని బాలక్రీడలను, గోపికల కాతని యుపదేశమును ముఖ్యముగ గమనింపవలసిన విషయములు.

వెల రూ. 1 0 0

### లవ—కుశ

ఇందలి సీతారాముల యెడబాటును, సీతలత్ముణుల యరణ్య రోదనమును, లవ—కుశ కుమారులముద్దుపలుకులును ప్రతియొకరును చదివి యేతీరవలెను.

వెల రూ. 1 0 0

### విభీషణపట్టాభిషేకము

సీతా స్వేషణము మొదలు విభీషణుని శరణాగతి వఱకును వ్రాయఁబడినది. (ముద్రింపబడుచున్నది) వెల రూ. 1 0 0

### సవనాగరిక యువతీప్రహసనము

సరసవినోదినీ సభాజనగల్ మేనేజరు బి. మాధవరాయ విరచితము. బాల్య వివాహము, వృద్ధవివాహము, రజస్వలానంతర వివాహము, మొదలగు వాటినిగుఱించి వ్రాయఁబడినది. కడుపుబ్బనవ్వుపుట్టించును.

వెల రూ. 0-8-0 మాత్రమే. తపాలాకూలి ప్రత్యేకము.

కె. యన్. శాస్త్రిలు అండ్ సన్స్,

బురుసు పేట, బళ్ళారి

విజ్ఞానచంద్రికా బుక్కుడిపో : మౌంటురోడ్, మదరాసు.

## విజ్ఞానచంద్రికా బుక్కుడిపోలో దొరకు అమూల్యగ్రంథములు

మానవధర్మచంద్రిక. ఇందు వర్ణాశ్రమధర్మము, దినచర్య,  
రాత్రిచర్య, సాయుధికము, ఆశ్వాచము, వైద్యము  
మొదలగు ప్రకరణములు మానవు డెఱుంగవలసినవి  
కలవు. ఎల్లప్పుడు దగ్గరనుండదగినది.

2 0 0

బృహద్వైద్యరత్నాకరము. ఇందు రోగలక్షణములు, చికిత్స  
లును, నాడీపరీక్ష, ద్రవ్యశుద్ధి, భస్మాది విధానములు  
వివరింపబడినవి.

2 8 0

వస్తుగుణ రత్నాకరము. ఆహారపదార్థము, మూలికలగుణములు  
తెలుపును.

1 4 0

పల్లవిస్వరకల్పవల్లి.

2 0 0

గాంధర్వకల్పవల్లి. సంగీత విద్యాభ్యాసకు

లకును, ఫిడీలు, హోర్మోనియము సాధకులకును, సుభో

దకమగునట్లు వ్రాయబడినది. ఇందు గీతములు, స్వరజ

తులు, జంటవరుసలు, వర్ణములు, రాగమాలికలు,

కృతులు, జావళిలు, గలవు. 400 పుటలుగలది.

8 0 0

## వైద్యగ్రంథములు

అనుపాన రత్నాకరము

...

...

0 12 0

కాలజ్ఞానము

...

...

0 4 0

చికిత్సారత్నము

...

...

1 4 0

ధన్వంతరి నిఘంటువు

...

...

2 8 0

నాడీనక్షత్రమాల, నాడినిర్ణయము

...

...

0 4 0

వాజీ కరణ కల్పచయము

...

...

1 8 0

వైద్యామృతము

...

...

1 4 0

వైద్యచింతామణి 2 సంపుటములు

...

...

8 0 0

విజ్ఞానచంద్రికా బుక్కుడిపో : మాంటురోడ్, మదరాసు.

బగవరాజీయము	...	...	7	0	0
చికిత్సాసారము	...	...	2	8	0
సద్వైద్యజీవనము	...	...	0	8	0
నాడీజ్ఞానము	...	...	0	2	0
సర్వావధీగుణకల్పము	...	...	2	8	0
కార్జదరసంహిత	...	...	3	0	0
ఘృత తరంగము	...	...	1	0	0

### జ్యోతిష గ్రంథములు

అహోబలనాథీయము అనబడే సిద్ధాంత శాస్త్రరత్నము,  
చిత్రీక గ్రహయుద్ధగణితము నుదాహరణసహితముగ  
వ్రాయబడినది. జ్యోతిషము శేర్వగోరువారు దీనిని  
చదివినచాలును.

...	...	1	4	0
యవనజాతకము	...	0	8	0
జాత కాలంకారము	...	0	6	0

### నిఘంటువులు

శబ్ద రత్నాకరము	...	...	5	0	0
అంధ్రపదపారిజాతము	...	...	2	8	0

### శ్రీరాజా మంత్రిపైగడ భుజంగరావుగారి రచితములు

ఆధునిక కవి జీవితములు. నుమారు 230 కవులచరిత్రలు

వ్రాయబడినది 460 పుటలుగలది

శశిరేఖాపరిణయనాటకము

అగ్నిరామునిమరూవేదన (నవల)

శతాధికగ్రంథకర్తలగు రావుబహదూర్ కందుకూరి

వీరేశలింగము పంతులుగారి గ్రంథరచనా చాక  
చక్రము

0 8 0

విజ్ఞానచంద్రికా బుక్కుడిపో : మాంటురోడ్, మదరాసు.



లంకాదహనము	...	...	0	8	
పీష్వానారాయణరావు	...	...	0	8	0
రామదాసు నాటకము	...	...	0	8	0
కైస్తవగూఢార్థ ప్రకాశిక	...	...	0	8	0

### ఆంధ్రసారస్వత ప్రచురములు

చిత్రలేఖ (నవల)	...	...	0	10	0
లలితకుమారి ,,	...	...	0	10	0
పెద్దాపురసంస్థానచరిత్రము	...	...	0	10	0
శేషధర్మము (పద్యకావ్యము)	...	...	0	4	0
గుణరత్నావళి (నవల)	...	...	0	10	0
శ్రీదేవి ,,	...	...	0	10	0
చామర్లకోట కైఫీదు	...	...	0	4	0

### తెనకం. శ్రీ రంగాచార్యుల గ్రంథములు

పాండురంగమహాత్మ్యం. ఇది మహాకవి తెనాలిరామకృష్ణకవి

రచితంబగు పద్యకావ్యము, సటీక.

1 8 0

సుందరకాండము. టీకాతాత్పర్య విశేషార్థసహితము. శ్రీ

గోవిందరాజీయ, తీర్థీయ, తనిష్కోక వ్యాఖ్యానముల

ననుసరించి విశేషార్థములువ్రాయబడినవి. కిత్తానుబైండు. 5 0 0

పద్మపురాణోత్తర ఖండము. ఆంధ్రీవచన సహితము. ఇందు

భగవద్గీతార్థవివరణము, పంచసంస్కార ప్రభావ

దశావతార చరిత్రాదులుగలవు. కిత్తానుబైండు. 3 0 0

స్వరశాస్త్రము. ఆంధ్రీతాత్పర్య సహితము. సూర్య చంద్ర

నాడీసంచారఫల, పింజోత్పత్యాద్యనేక నియమముల

దెల్పేడి యోగశాస్త్రము. 1 4 0

విజ్ఞానచంద్రికా బుక్కుడిపో : మాంటురోడ్, మదరాసు.

సకలార్థసాగరము. ఇందుమానవునకువలయు సమస్త ధర్మములు శ్రమపడివ్రాయబడినవి. వేదములు, శాస్త్రములు, పురాణములు, వివిధదేశమతములు, 270 శకునములు, స్త్రీపురుష లక్షణములు, వారిధర్మములు, డేజింగతగినవి అనేకములున్నవి. 2 0 0

సీతారామాంజనేయ సంవాదము. టీకాతాత్పర్యవ్యాఖ్యాన సహితము, పాలపర్తి నాగయ్య శాస్త్రిలును బ్రహ్మశ్రీ నోరు గురులింగశాస్త్రిలును వ్యాఖ్యానకర్తలు. అట్టబైండు. 1 4 0 కిత్తానుబైండు. 1 12 0

శ్రీమదాంధ్ర భాగవతము. దశమస్కంధ పూర్వభాగము 4 8 0  
 ,, ఉత్తరభాగము. ... 3 12 0  
 ,, నవమస్కంధము. ... 2 0 0  
 ,, అష్టమస్కంధము. ... 2 4 0

N. B. పైనాలుగు గ్రంథములకును బ్రహ్మశ్రీ పాలపర్తి నాగయ్య శాస్త్రిలు టీకాతాత్పర్య విశేషార్థవిపులవ్యాఖ్యానములు, బహుశ్రమపడి (వాసియున్నారు. లెక్కలేని ప్రతిమలుగలవు.

రామోదయము (పూర్వభాగము.) పద్యకావ్యము యుద్ధ కాండమువరకు తిరిగి పుటలు గలది. ... 2 4 0  
 ,, క్యాలికో 2 8 0  
 ,, ద్వితీయభాగము యుద్ధకాండము. 2 8 0  
 ,, క్యాలికో. ... 2 12 0

వార్మికిరామాయణము. పద్యకావ్యము, వావిలకొలను సుబ్బారావుగారిది. 2. సంపుటములు. 4 8 0

## చిలకపాటి - వేంకటరామానుజ శర్మగారి గ్రంథములు

1. శ్రీరాధి కాపరిణయము అను శ్రీగోపికాకాముది.	1	0	0
2. ఆంధ్ర భోజచరిత్రము. రెండుభాగములు కలిసి.	1	0	0
3. కాళిదాస చరిత్రప్రకరణము.	1	0	0
4. వినోదకథా కల్పవల్లియను మహాకవి కాళిదాసచరిత్ర. *	2	0	0
5. చమత్కార కథాకల్లోలిని, రెండుభాగములు.	1	0	0
6. సుమనోవినోదన భాణము. (నాటకము)	0	4	0
7. శ్రీతుల స్యుపాఖ్యానము.	0	5	0
8. ఆంధ్రవచన బ్రహ్మకైవర్త మహాపురాణము. ఇందులక్ష్మీ సరస్వతి, దుగ్గా, సావిత్రి, తులసీ, గంగాదిస్త్రీ దేవతా వాఖ్యానములు నూరును, నారాయణ, మహాదేవి విరాట్పురుష, గణేశాది చరిత్రంబులు అనేకంబులును తన్మంత్రోపాసనాదులును ప్రతిపాదింప బడినవి.	8	0	0
9. ఆంధ్రకల్కి పురాణము.	1	0	0
10. ఆంధ్రతనిష్టోక్తి. ఇందు శ్రీమద్రామాయణములోనిముఖ్యములగు స్తోత్రములకు శ్రుత్యాది సమ్మతములగు మహాగ్రంథములొక్కొక్క పదమునకును, వాక్యమునకు నలుగుదేబది విధముల నుపన్యసింపబడి యుండును.	1	0	0
కవిచమత్కార ప్రదర్శిక. తెనుగు కవీశ్వరుల కల్పనా చాతుర్యమిందుగలదు.	0	8	0
చాటుపద్యమణి మంజరి. కవులు ఆశుధారగఁజెప్పిన చాటు పద్యములు.	1	0	0
* వినోదకథాకల్పవల్లియు, కాళిదాసచరిత్ర ప్రకరణంబును, ఆంధ్రభోజ చరిత్రంబును పరస్పరసంబంధము గలవి.			



విజయవిలాసము. 7 అంకములనాటకము. చేమకూర వెంక  
టకవి ప్రణీతంబగు విజయవిలాసము మాతృకగగొని  
వ్రాయబడినది.

0 10 0

దీనపోషకశతము.

0 1 0

శ్రీమహాభారత విమర్శనము. ఉద్యోగపర్వము, పార్షిణి  
రామశాస్త్రిలుగారిది, క్యాలికోబైండు

0 8 0

వసుచరిత్ర విమర్శనము.

1 0 0

లక్ష్మీశృంగార కుసుమమంజరి. శ్రీ దుర్భా సుబ్రహ్మణ్య  
శర్మగారిది, పారాయణ యోగ్యము.

0 4 0

### నవలలు

అంధ్రసామ్రాజ్యము. ఇందు అక్కనమాదన మంత్రులనాటి  
అంధ్రసామ్రాజ్య మహాన్నతదశయు, అంధ్ర మహా  
రాష్ట్రులమైత్రియు, దానివలన లాభములును వర్ణింప  
బడినది.

0 12 0

ఇందుమణి. ఇది శ్రీరమేశ చంద్రదత్తుగారి ఇండియన్  
మాంటక్రిస్టా అనునవల ననుసరించి వ్రాయబడినది.  
దేశభక్తి, ధర్మాపరత్తి, స్వార్థత్యాగము, మరాఠా  
ఖండనములు గల నవల.

0 10 0

వాల్మీకిచరిత్రము (లెనుగు వచనము.)

0 2 0

రావణుని చరిత్రము. చక్కనిశైలి.

0 4 0

అస్తమయము, గ్రంథకర్త. భోగరాజు నారాయణమూర్తి

1 8 0

విజ్ఞలదేవి, నరసింహము పంతులుగారిది.

1 2 0

శ్రీయక్ష్మణీ హరణము. వచనము

0 4 0

వాల్మీకిరామాయణము. వచనము, రెండుసంపుటములు. పార

యణసౌకర్యార్థము సంస్కృత సుందరకాండము,

(మూలము) చేర్పబడి యున్నది.

8 0 0

ఉత్తరరామాయణము. ఇంతవరకు ఎవరును వ్రాయనది

1 4 0

నిజానచంద్రికా బుక్కుషిఫో: మహాంటురోడ్, మదరాసు.

కలభాషణీవిజయసేన చక్కనినవల	0	10	0
విద్యాదీపిక. తెనుగుభాషాసారాంశ సంగ్రహము. ఇది ఒక వ్యాకరణము	1	0	0
సూరసతీకదురాశా భంగము. బాలాచిత్రపు వెంకట్రావుగారిది	0	8	0
సతీసంయుక్త. అయినంకముల నాటకము.	0	14	0
యాచనూరేంద్ర విజయములేకశ్రీరంగారాయ పట్టాభిషేకము నాటకము.	0	10	0

### మావద్దదొలుకు అమూల్య గ్రంథములు

చింతామణి మయూఖము. పూర్వము నెల్లూరులో ప్రచురింపబడుచుండిన అముద్రిత గ్రంథచింతామణియను మాసపత్రికయొక్క సంచికలనన్నింటిని ఒక్కటిగా కలిపి బైండుచేయబడినది. పత్రికాధి పతులగు శ్రీపూండ్ల, రామకృష్ణయ్యగారు 19 ఏండ్లు కృషి చేసినందుకు ఫలితమది. అనేక అపూర్వగ్రంథముల విమర్శనములుగలవు. దీనిప్రాశస్త్యమును గుఱించి పండితులు మెచ్చుకొనియున్నారు. సుమారు 850 పుటలు కలవు.	7	0	0
ప్రబంధరాజ వెంకటేశ్వరవిజయవిలాపము. వెంకటకవి స్త్రణీతము, లక్ష్యగ్రంథము.	2	0	0
హరిశ్చంద్ర నలోపాఖ్యానము. ప్రబంధాంక రామరాజు భూషణకవి విరచితము. ఇందు హరిశ్చంద్ర నలోపాఖ్యాన ప్రకాశికయను లఘుటీక జేర్పబడినది.	3	0	0
ద్వీరేఫవర్ణ దర్పణము. ఇది నాలుగా శ్వాసములు గలది. 1 రేఫస్వరూప నిరూపణము. 2 శుద్ధరేఫా ప్రయోగములు. 3 శకటరేఫ విషయము. 4 ఉభయరేఫములు వానికిఁ బ్రయోగములు.	1	0	0

విజ్ఞానచంద్రికా బుక్కుడిపో: మాంటురోడ్, మదరాసు.

చంద్రాంగదచరిత్ర. గ్రంథకర్త. వైడిమట్టి వేంకటపతి

మిక్కిలి మనోహరమైన పూర్వకావ్యము.

1 0 0

ఉత్తరవారిశ్చంద్రోపాఖ్యానము. గ్రంథకర్త తక్కిళ్లపాట  
లింగనామాత్యుడు.

0 8 0

శ్రీకృష్ణాభ్యుదయము (మండపాక పార్వతీశ్వరకవి)

0 8 0

మిత్రవిందాపరిణయము

...

1 0 0

ప్రాస్తావిక పద్యావళి

...

0 8 0

మనుచరిత్రద్విపద

...

0 4 0

హరిహరేశ్వరశతకం

...

0 4 0

మనుచరిత్రపీఠిక వైఖండనము.

...

0 4 0

యక్షప్రశ్నములు, మహాభారతారణ్యపద్యమునందలి లుప్త  
శ్లోకాంధ్రకవనము

...

0 4 0

శ్రీమహారాభ్యుదయకృతి విమర్శనము

...

0 8 0

శరత్తారావళి

...

0 4 0

శ్రీమత్తైరిపదేంద్రగురు చంద్రచరిత్ర

...

0 4 0

యాదవరాఘవ పాండవీయము

...

1 8 0

బిల్వేశ్వరీయ విమర్శనము

...

0 4 0

విక్రమార్కచరిత్ర

...

0 4 0

శుద్ధాంధ్రనిరోష్ఠ నిర్వచనకుశలచరిత్ర

...

0 8 0

కొత్తపల్లి సూర్యరావుగారి గ్రంథములు

కళావిలాసము. ఇదిక్షేమేంద్రమహాకవి సంస్కృతమునకు

సరియైన తెనుగువచనము

...

0 4 0

పసావే అజాయబ్. ఇది ఉరుదుభాషలోనుండి భాషాంత

రీకరింపబడినది, అద్భుతము.

...

0 8 0

శ్రీకన్యకాపురమేశ్వర నాటకము.

...

0 6 0

విజ్ఞానచంద్రికా బుక్కుడిపో: మాంటురోడ్, మదరాసు.



మర్యోధనాభిమానము.	...	...	0	8	0
* కమలపాలక. ఒకకథ	...	...	0	6	0
ఉదయలక్షనవల.	...	...	0	8	0
కలభాషిణి. కళాపూర్ణోదయముతోని కథను వచన నవలగా					
శ్రీగురుబాడ శ్రీరామమూర్తి గారిచే రచియింపబడినది.	0	8	0		
కనిరాక్షసీయము. దృశ్యర్థి కావ్యము, టీకాతాత్పర్యసహితము					
లోకనాథకవి రచితము.	...	...	0	8	0
నారదభక్తిసూత్రములు. ఆంధ్ర టీకా. సహితము	...	...	0	2	0
బుద్ధచరిత్రము. ఇందు బౌద్ధచతుస్థాపనము, బౌద్ధధర్మము, మత					
వ్యాప్తము వర్ణింపబడినది.	...	...	0	8	0
పాతివ్రత్యలక్షణము. సత్పురుషుల లక్షణము	...	...	1	1	0
హాస్యరసమంజరి. కడుపుబ్బనవ్వు పుట్టించును	...	...	0	1	0
ఏకమూలికా ప్రయోగరత్నావళి. ఇందువైద్యశాస్త్రములోని					
రహస్యములు తెలుసుకొనవచ్చును.	...	...	0	8	0
పంచమజార్జీచక్రవర్తి. పాఠశాలలయందు క్రిందితరగతులకు					
పఠనీయ గ్రంథము.	...	...	0	8	0
కుమారసంభవము. 1-భాగము నన్నెచోడ కృతిము					
F. A. పఠనీయ గ్రంథము.			1	4	0
, 2-వభాగము.	...	...	1	4	0
* సంగ్రహవ్యాకరణము.	...	...	0	6	0
* శ్రీరామచరిత్రము. టీకాతాత్పర్య వ్యాఖ్యానము	...	...	0	8	0
* ఈరెండు గ్రంథములు దత్తమండలముల యందును, నిజాంరాష్ట్ర					
పాఠశాలలందును, పఠనీయగ్రంథములు.					

మావద్ద శ్రీవీరేశలింగము పంతులుగారచియించిన గ్రంథములు ఉపన్యాసములు, విడివిడిగా దొరకును. మాక్యాటలాగు తెప్పించి మాడుడు. ఇంకను పెక్కుగ్రంథములు దొరకును.

శ్రీయుత మంగిపూడి వేంకటేశ ర్శగాది గ్రంథములు.

వీరమతి (నాటకము)	...	...	0	10	0
పుష్పవేణి ,,	...	...	0	10	0
నిరుద్ధభారతము, పద్యకావ్యము ; పంచములగూర్చి నయమూల్య					
గ్రంథము	...	...	0	8	0
బాలవితంతువీలాపము (జాలిపుట్టించును)	...	...	0	4	0
సరసరసాయనము (నానారసములు గలవు)	...	...	0	4	0
రాజలేఖ (చిత్రమైన నవల)	...	...	0	8	0

ఆనందమండలి గ్రంథములు.

భీష్మనిఘ్రితము	..	...	0	12	0
----------------	----	-----	---	----	---

మీకు ఏ తెలుగు పుస్తకములు

కావలెను?

శారదాపుస్తకాలయములో అన్ని పుస్తకములు దొరకును.

వ్రాసిన క్యాటలాగు పంపబడును.

శారదాపుస్తకాలయము

185 మవుంటురోడ్డు,

మద్రాసు.

విజ్ఞానచంద్రికా బుక్కు డిపో : మాంటురోడ్, మదరాసు.



## శ్రీశవాజిచరిత్రము

మహారాష్ట్ర దేశోద్ధారుకుడును హైందవ జాతీయనాయకుడును  
గు ఈ మహనీయుని చరిత్రము. మ॥ రా॥ శ్రీ కె. వి. లక్ష్మణరావు  
తులు ఎం. ఏ. గారిచే వ్రాయబడినది. వెల రు. 1-0-0.

## శబ్దరత్నాకరము

తెలుగుభాషలో నిఘంటువని చెప్పతగిన దిదియొక్కటియే. ఈ  
గ్రంథమింటిలోనున్న యెడల ఎట్టి కఠినపుపుస్తకమైనను అవలీలగచదివి సార  
ను గ్రహించవచ్చును. ప్రతియింట నుండవలసినగ్రంథము. బ. శీతా  
రాచార్యులవారివలన రచియింపబడినది. కొత్తకూర్పు వెల రు. 5-0-0.

## తెలుగులాజిర్నలు

ఇదియొక మాసపత్రిక. ఇందులో లావగ్తమానములు, చట్టములు,  
హాకోర్టులయొక్కయు, క్రిమినల్ తీర్పుల సంగ్రహములను  
వికాంసిలు దీర్చులున్నా, నిర్మాణ సభలలోని చర్చలున్నా, ప్రేమ  
పబడును. దీనిని చదువువానికి వ్యవహారజ్ఞానముచక్కగా కలుగును.  
పత్రిక ఇంగ్లీషు భాష తెలియనిస్థిడరు గుమాస్తాలకును, ప్రైవేటువకీళ్ల  
కును, గ్రామోద్యోగస్థులకును చాల ఉపయోగము. చందా సంతృప్తిము  
కు రూ. 3-0-0 అర్థ సంవత్సరమునకు 1-12-0 విడిపత్రిక రు. 0-5-0 లు.

చిరునామ—

ప. రగా-పురుషోత్తం పంతులు,

స్థిడరు అందు ఎడిటరు, తెలుగు లాజిర్నలు, మచిలీపట్టిణము.

విజ్ఞానచంద్రికా బుక్కుడిపో : మాంటుగోడ్, మదరాసు.



డాక్టరు- ఆచంట లక్ష్మీవతి, బి. ఏ., ఎం. బి., సి. ఎం.,

గారి క్రొత్త గ్రంథములు.

## అంటు వ్యాధులు

ప్రతి ఇంటనుండ వలసిన యమూల్య గ్రంథములు  
చదువు నేర్చిన ప్రతివారును తప్పక సతీంచవలయును

కలరా, చలిజ్వరము, సన్ని పాతజ్వరము, మళాచకము, గ్రహణి  
చనములు, న్యూమోనియా, పచ్చసెగ, తుయ, ప్లేగు, కుష్ఠరోగము మున్న  
అనేక వ్యాధుల వ్యాపకమును గూర్చియు వానిని నివారించు పద్ధతు  
గూర్చియు ఇందు మిక్కిలి సులభశైలితో విపులముగా వివరింపబడియున్న

నలుబది అయిదు చిత్రపటములు గలవు.

వెల 0-12-0 లు మాత్రమే.

## చంటి బి

ఇట్టి గ్రంథమింతవరకాంధ్రమున లేదు. తల్లిగర్భమునుండి  
భూమిమీద పడినప్పటినుండి శిశువు నెట్లు పెంచవలసినదియ  
వివరముగా నిందువర్ణింపబడినది. తల్లిపాలు, పోతపాలు ఆధ  
పాలు, డబ్బీపాలు వీనికి గల బేధములను సూక్ష్మముగా వి  
రింపబడినది. ప్రతి స్త్రీయు తప్పక చదువవలయును.

సులభశైలి వెల ౧—౦—౦





మద్రాసు ఫౌండేషన్ పుస్తకాల పరిశీలనావర్టిక

పుస్తకం సంఖ్య	TPLA119B121
పుస్తకం పేరు	వృక్షశాస్త్రము
తారీఖు	28/10/24
ముందు అచ్చ	NO
వెనుక అచ్చ	NO
మొత్తం పేజీలు	501
నిర్దేశిత పేజీలు	NO
భాగ పేజీలు	IV,VI,XIV
లేని పేజీలు	1,2,37,38,133TO136,153TO178,199TO204
తయారు చేసినవరి	APSAV
పేజీలు విడదీసినవరి	APSAV
ప్రింట్ చేసినవరి	KASIMBARI
పరిశ్చ చేసినవరి	KASIMBARI
పేజీలు పరిశీలించినవరి	
ప్రింటింగు చేసినవరి	
ప్రొసెసింగు చేసినవరి	
పరిస్థితి	good

MISSING PAGES=211,212,219,220,227,228,333,334,381,382  
393,394,409,410,505,506